

**ШЕВЧЕНКО О.В., МАРТИН А.Г.**

**ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ  
ГРУНТООХОРОННИХ ЗАХОДІВ  
ПРИ ВИКОРИСТАННІ ЗЕМЕЛЬ  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

**МОНОГРАФІЯ**

**Київ – 2016**

УДК 332.36:330.131.5:631.45

ББК 65.32-5

Ш 37

**Рецензенти:**

**ДОБРЯК Д.С.** – доктор економічних наук, професор, член-кореспондент НААН України, головний науковий співробітник Інституту агроекології і природокористування України

**ДОРОШ О.С.** – доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри управління земельними ресурсами НУБіП України

**ПАЛЕХА Ю.М.** – доктор географічних наук, професор, заступник директора з наукової роботи ДП УДНДПМ «Діпромисто» ім. Ю. М. Білоконя

Автори: Шевченко О.В., Мартин А.Г.

Рекомендовано до друку Вченою радою

Національного університету біоресурсів і природокористування України

(протокол № 3 від 28 вересня 2016 року)

**Шевченко О.В.**

**Ш 37 Економічна ефективність ґрунтоохоронних заходів при використанні земель сільськогосподарського призначення:** Монографія / О.В. Шевченко, А.Г. Мартин. – К.: ЦП «Компринт», 2016. – 332 с. ISBN 978-966-929-261-2

У монографії проаналізовано сучасний стан і тенденції використання земельних ресурсів у сільському господарстві. Встановлено, що деградація ґрунтів нині є однією з найважливіших виробничо-екологічних проблем, передумовою неможливості досягнення високої еколого-економічної ефективності використання земель у майбутньому. Запропоновано методикку визначення суспільних утрат від деградації земель, яка базується на обчисленні частки капіталізованого рентного доходу, що втрачається при зниженні родючості ґрунту за різних ступенів деградації земель, а також витрат на відновлення родючості порушених і малопродуктивних земель. Обґрунтовано науково-методичний підхід до визначення економічної ефективності ґрунтоохоронних заходів у сучасних ринкових умовах, який базується на одержанні додаткового доходу за рахунок приросту врожаїв сільськогосподарських культур на захищених земельних ділянках.

Наукове видання розраховане на дослідників, аспірантів, магістрів факультетів землевпорядкування вищих навчальних закладів, викладачів, фахівців з землеустрою, моніторингу, агрономів, працівників сфери державного управління земельними ресурсами та органів місцевого самоврядування.

**УДК 332.36:330.131.5:631.45**

**ББК 65.32-5**

*Відтворення всієї книги чи якої-небудь її частини будь-якими засобами або в якій-небудь формі, у тому числі в Інтернеті, без письмового дозволу авторів забороняється.*

ISBN 978-966-929-261-2

© Шевченко О.В., Мартин А.Г., 2016

© НУБіП України, 2016

## ЗМІСТ

|                                                                |            |
|----------------------------------------------------------------|------------|
| <b>ВСТУП .....</b>                                             | <b>5</b>   |
| <br><b>РОЗДІЛ 1</b>                                            |            |
| <b>ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ</b>                   |            |
| <b>ҐРУНТООХОРОННИХ ЗАХОДІВ НА ЗЕМЛЯХ</b>                       |            |
| <b>СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ .....</b>                |            |
|                                                                | <b>9</b>   |
| 1.1 Теоретичні передумови раціонального                        |            |
| сільськогосподарського землекористування та охорони ґрунтів .. | 9          |
| 1.2 Оцінка еколого-економічних наслідків деградації ґрунтів    |            |
| як основа визначення ефективності ґрунтоохоронних заходів .... | 26         |
| 1.3 Методичні підходи до оцінки економічної ефективності       |            |
| ґрунтоохоронних заходів у ринкових умовах .....                | 35         |
| Висновки до розділу 1 .....                                    | 52         |
| <br><b>РОЗДІЛ 2</b>                                            |            |
| <b>ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ</b>              |            |
| <b>ҐРУНТООХОРОННИХ ЗАХОДІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ</b>                |            |
| <b>ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ....</b>          |            |
|                                                                | <b>56</b>  |
| 2.1 Сучасний стан і тенденції використання земель як основного |            |
| засобу виробництва у сільському господарстві України .....     | 56         |
| 2.2 Проблеми землеустрою як ключового інструмента              |            |
| впровадження ефективних ґрунтоохоронних заходів .....          | 63         |
| 2.3 Організаційно-методичні засади формування                  |            |
| ґрунтоохоронних обмежень у використанні земель .....           | 70         |
| 2.4 Еколого-економічне моделювання продуктивності              |            |
| агrolандшафтів на локальному рівні .....                       | 78         |
| 2.5 Економічна оцінка наслідків деградації земель та її        |            |
| вплив на цінність земельних ресурсів .....                     | 95         |
| Висновки до розділу 2 .....                                    | 118        |
| <br><b>РОЗДІЛ 3</b>                                            |            |
| <b>ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ</b>            |            |
| <b>СИСТЕМИ ҐРУНТООХОРОННИХ ЗАХОДІВ У</b>                       |            |
| <b>СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННІ</b>                |            |
| <b>РЕГІОНУ (НА ПРИКЛАДІ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ) .....</b>           |            |
|                                                                | <b>122</b> |
| 3.1 Еколого-економічна оцінка сільськогосподарського           |            |
| землекористування регіону .....                                | 122        |

|                                                                                                         |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.2 Регіональна система заходів щодо охорони родючості ґрунтів і запобігання їхній деградації . . . . . | 136        |
| 3.3 Вплив деградації земель на порівняльну оцінку родючості ґрунтів за даними бонітування . . . . .     | 149        |
| 3.4 Економічні передумови чергування культур як спосіб запобігання деградації агроландшафту . . . . .   | 161        |
| 3.5 Економічна ефективність впровадження ґрунтоохоронних заходів на регіональному рівні . . . . .       | 171        |
| Висновки до розділу 3 . . . . .                                                                         | 204        |
| <b>ВИСНОВКИ . . . . .</b>                                                                               | <b>210</b> |
| <b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ . . . . .</b>                                                             | <b>214</b> |
| <b>ДОДАТКИ . . . . .</b>                                                                                | <b>254</b> |



## ВСТУП

За роки незалежності України суттєво змінилася структура сільського господарства та його спеціалізація. На основі ринкових земельних відносин розвивається переважно спеціалізоване, орієнтоване на експорт товарне сільськогосподарське виробництво. Сучасний агробізнес динамічно адаптується до потреб національного й світових аграрних ринків та відмовляється від неприбуткових культур і тваринницьких галузей. Проте, маючи на меті одержання високих урожаїв, товаровиробники масово використовують орендовані землі у виснажливі способи, наслідком чого стає руйнування ґрунтового покриву і зниження екологічної стійкості агроландшафтів.

Екстенсивне господарювання завдає величезних збитків продуктивному потенціалу земельного фонду й значно знижує стійкість земель до деградаційних процесів. Деградацію ґрунтів у останні десятиріччя можна вважати однією із найважливіших виробничо-екологічних проблем, без розв'язання якої неможливо буде забезпечувати високу еколого-економічну ефективність використання сільськогосподарських земель прийдешніми поколіннями в майбутньому.

Збереження та відновлення родючості ґрунтів сільськогосподарських угідь у процесі господарської діяльності стає одним із найголовніших завдань на шляху досягнення глобальної продовольчої безпеки. Наявні наукові дослідження свідчать про те, що реалізація комплексу ґрунтоохоронних заходів, як правило, забезпечує збереження і навіть зростання родючості ґрунтів. Це дає можливість зберігати продуктивність земель навіть в умовах інтенсифікації землеробства, підвищувати врожайність та валові збори сільськогосподарських культур, а отже й цінність земель сільськогосподарського призначення не тільки як об'єктів виробничої діяльності, але й як компонентів біосфери, які мають важливе природоохоронне значення.

Сучасні науково-теоретичні положення щодо раціонального використання й охорони земель сільськогосподарського призначення знайшли відображення у працях таких вітчизняних учених, як Д. І. Бабміндра, І. К. Бистряков, С. Ю. Булигін, Д. С. Добряк,

Ш. І. Ібатуллін, О. П. Канащ, І. П. Ковальчук, В. М. Кривов,  
Н. В. Кузін, А. Г. Мартин, В. В. Медведєв, І. А. Розумний,  
А. Я. Сохнич, М. Г. Ступень, О. Г. Тараріко, А. М. Третьак,  
М. М. Федоров, М. А. Хвесик та ін.

Проте багато науковців, досліджуючи питання охорони земель і ґрунтів, часто спираються на радянську адміністративно-командну модель управління землекористуванням, яка базувалася на централізованому плануванні та бюджетному фінансуванні практично всіх ґрунтоохоронних заходів, а також на оцінці ефективності сільськогосподарського виробництва переважно з урахуванням обсягу одержаної продукції. У нинішніх умовах, коли землекористування здебільшого оперує приватними землями й ґрунтується на приватній підприємницькій ініціативі, законодавство України в сфері охорони земель найчастіше стає бездієвим і характеризується відсутністю чітких норм (обов'язків) щодо забезпечення охорони земель. За таких умов важливим завданням економіки природокористування стає оцінка ефективності ґрунтоохоронних заходів у сучасних ринкових умовах за принципом витрати/вигоди, коли головним мірилом ефективності агробізнесу стає прибуток, а не валовий урожай «за будь-яку ціну». Таким чином, метою даної монографії є викладення нових підходів до оцінки ефективності ґрунтоохоронних заходів, які мають базуватися на ринковій інформації та бути придатними для реального впровадження у практику сучасного агробізнесу.

Цінність представлених наукових результатів полягає у обґрунтуванні сутності економічної ефективності ґрунтоохоронних заходів за ринкових умов, яка має визначається на основі додаткового доходу, одержуваного в результаті приросту врожаїв сільськогосподарських культур та забезпечення довготривалого збереження цінності земель завдяки попередженню деградації ґрунтів; розробленні класифікації ґрунтоохоронних обмежень у використанні земель, яка базується на доповненні існуючої класифікації в складі Державного земельного кадастру та забезпечує ефективніше управління охороною земель; удосконаленні науково-методичних засад економіко-екологічної оцінки наслідків деградації ґрунтів у процесі сільськогосподарського виробництва, які враховують результати господарської діяльності в довгостроковій перспективі;

розробленні науково-методичних засад визначення суспільних втрат від деградації земель, що базуються на визначенні частки капіталізованого рентного доходу, який втрачається при зниженні родючості ґрунтів за різних ступенів деградації земель, а також витрат, пов'язаних із відновленням родючості порушених і малопродуктивних земель; удосконаленні підходів до визначення впливу деградації земель на порівняльну оцінку родючості ґрунтів, які базуються на математико-статистичній моделі та коефіцієнті впливу ступеня деградації орних ґрунтів на їхню бонітетну оцінку; обґрунтуванні економічних передумов впровадження чергування культур як способу запобігання деградації агроландшафтів, які ґрунтуються на порівнянні економічного ефекту, одержуваному при фактичній і оптимальній структурі посівних площ у сівоzmінах; аналізі підходів до здійснення землеустрою на землях сільськогосподарського призначення як інструмента реалізації ґрунтоохоронних заходів, що базуються на наданні підтримки землевласникам та землекористувачам, які розробляють і впроваджують землевпорядні проекти, орієнтовані на збереження стійкості та підвищення продуктивності агроландшафтів; висвітленні засад застосування програмно-цільового підходу в здійсненні ґрунтоохоронних заходів, що базуються на визначенні пріоритетів в умовах обмеженого бюджетного фінансування.

Викладений у монографії матеріал може бути використаний під час розроблення науково обґрунтованих рекомендацій щодо формування та здійснення єдиної науково-технічної політики у сфері охорони ґрунтів та їх родючості, раціонального використання та екологічної безпеки земель сільськогосподарського призначення; при проведенні економічних експертиз і розробці природоохоронних програм; під час складання документації із землеустрою щодо еколого-економічного обґрунтування сівоzmін та впорядкування угідь сільськогосподарських підприємств; при визначенні об'єктивного розмір суспільних втрат від деградації земель у процесі удосконалення механізмів передачі у користування земель сільськогосподарського призначення; при підготовці пропозицій щодо стимулювання землекористувачів до практичного впровадження ґрунтоохоронних заходів під час розроблення та реалізації

документації із землеустрою на землях сільськогосподарського призначення.

# **РОЗДІЛ 1**

## **ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ГРУНТООХОРОННИХ ЗАХОДІВ НА ЗЕМЛЯХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

### **1.1 Теоретичні передумови раціонального сільськогосподарського землекористування та охорони ґрунтів**

Земля є основою діяльності та життя людини, природним базисом виробництва і створення матеріальних благ суспільства. Вона – неоціненне еталонне багатство й базис сталого розвитку будь-якої країни. На цьому визначення терміна «земля» не закінчується, оскільки у вітчизняній та зарубіжній науковій літературі існує ряд його тлумачень і пояснень.

Так, В. П. Троїцький, С. М. Волков та І. М. Зак наголошують, що земля – це поверхня суші, яка характеризується ґрунтовим покривом, рельєфом, рослинністю, корисними копалинами, водами; об'єкт соціально-економічних відносин, що є просторовим базисом розміщення і розвитку всіх галузей народного господарства [104]. На думку Д. С. Добряка, О. П. Канаша, Д. І. Бабміндри, І. А. Розумного, земля – головний природний ресурс усіх галузей народного господарства, роль якої різна залежно від характеру суспільного господарства. У промисловості вона виконує роль просторового базису та сировинної бази. В сільському і лісовому господарстві земля є основним засобом виробництва й предметом праці [127].

Найцінніший компонент землі та найважливіший ресурс людства – це ґрунт. Перше його наукове визначення належить В. В. Докучаєву, який стверджував, що ґрунт являє собою суть поверхнево розміщених мінерально-органічних утворень, які завжди більш-менш вирізняються гумусом. Він також є постійним результатом взаємної діяльності наступних факторів: живих і мертвих організмів (як рослин, так і тварин), материнської гірської породи, клімату й рельєфу місцевості. В. В. Докучаєв зазначав, що ґрунт – це функція (результат) від материнської породи (ґрунту), клімату та організмів, помножена на час [55].

Ґрунт – унікальний природний об’єкт, який має ряд важливих властивостей. Серед них – родючість, тобто здатність ґрунту забезпечувати рослин поживними елементами та іншими умовами, необхідними для їхнього нормального росту й розвитку. Підвищити родючість ґрунту можна різними способами – внесенням добрив, оранкою, боронуванням, осушенням, зрошенням тощо. Завдяки цим заходам збільшується кількість поживних речовин у ґрунті, вони краще засвоюються рослинами.

У своїх наукових працях К. Маркс розрізняє три категорії родючості ґрунту: природна (потенційна), штучна (ефективна) та економічна [166]. Природна (потенційна) родючість ґрунту характеризується його хімічними, фізичними і біологічними властивостями, що формуються в процесі їхнього розвитку під впливом природних факторів ґрунтоутворення. Штучна (ефективна) родючість виникає за безпосередньої діяльності людини, шляхом обробітку ґрунту, внесення добрив, впровадження сівозмін та ін. Економічна родючість ґрунту вимірюється в економічних показниках, які враховують окупність витрат виробництва, тобто продуктивність землеробської праці, грошових і матеріальних засобів [229].

Задоволення людських потреб неможливе без використання різних природних ресурсів. Серед них найважливіші – земельні, оскільки вони є основною й невід’ємною умовою життя та функціонування процесу суспільного виробництва, існування й використання інших природних ресурсів (підземних і поверхневих вод, рослинного та тваринного світу, атмосферного повітря) [49]. Тому до земельних ресурсів потрібно ставитися дбайливо і мудро використовувати їх. Адже, на відміну від інших засобів виробництва, за умови їхнього правильного, раціонального використання, вони не погіршують своїх властивостей, а, навпаки, поліпшують і підвищують продуктивність.

Як наголошує З. П. Паньків, земельні ресурси – це частина природного середовища, що характеризується просторовим розміщенням, рельєфом, ґрунтовим покривом, рослинністю, надрами та водами; територія суші, використовувана людиною для виробництва продукції, просторовим базисом для розвитку народного господарства; головний вид природних ресурсів, які є основним

засобом виробництва в сільському і лісовому господарстві для одержання продукції; частина території, що надається у володіння, користування та оренду громадянам підприємствам, установам і організаціям [217].

Щодо використання земельних ресурсів, то це системна експлуатація природних ресурсів громадянами, підприємствами, установами та організаціями для задоволення власних потреб, залучення їх у сільський і лісовий обіг у процесі господарської та іншої діяльності.

Крім того, варто зазначити, що процес експлуатації суспільством природного потенціалу території, який включає всі ресурси на відповідній ділянці, а також на регіональному рівні, є складовим елементом суспільно-територіального комплексу, що відображає свою діяльність у регулюванні земельних відносин, називається землекористуванням [303].

Андріїшин І. М. та А. Я. Сохнич стверджують, що землекористування – це одна або кілька земельних ділянок, як частина земельного фонду, яка має стійкі межі, склад, співвідношення угідь та відрізняється цільовим використанням землі, а також надана державним підприємствам, установам і організаціям, громадянам держави в постійне або тимчасове користування та господарське розпорядження [4].

У своїх працях В. М. Другак розглядає землекористування не лише як природно-організаційне утворення, але й як основу життєдіяльності людей. На її погляд, землекористування – це середовище реального природного та суспільного життя, що належить до універсальної категорії, яка виражає певну сукупність властивостей природних і соціальних об'єктів [63].

Як відомо, серед усіх категорій земель за цільовим призначенням особливий статус мають землі сільськогосподарського призначення. Це найцінніша категорія, до складу якої входять найродючіші землі, що дають змогу, головним чином, виробляти сільськогосподарську продукцію, тому становлять цінне надбання нашої країни. Ось чому, землі сільськогосподарського призначення підлягають особливій охороні з метою збереження їхньої площі, запобігання негативним процесам, збереження та підвищення

родючості ґрунтів. Вони повинні займати найважливіше місце в складі земельного фонду України.

У науковій літературі в сфері земельно-правових відносин термінам «раціональне використання земель» та «охорона земель» приділено багато уваги, проте єдиного їхнього тлумачення немає, а щодо співвідношення цих понять, то науковці трактують їх по-різному.

Так, термін «охорона земель» можна розглядати у широкому й вузькому розумінні. У широкому розумінні охорона земель – це комплекс правових, соціальних, організаційних, екологічних, економічних і науково-технічних заходів, спрямованих на забезпечення збереження земель та їхнє ефективне, раціональне й дбайливе використання [94].

У вузькому науковому розумінні охорона земель – це стан суспільних відносин, за якими за допомогою екологічних, економічних, науково-технічних заходів і відповідних земельно-правових норм забезпечується та гарантується збереження й запобігання погіршенню стану як земель, так і всього довкілля від негативних наслідків, які можуть становити загрозу для життя та здоров'я людей, а також вживання заходів юридичного впливу до порушників законодавства щодо охорони земель [93].

Охорона земель є важливою умовою забезпечення тривалого й ефективного їх використання. На думку В. І. Андрейцева, охорона земель – це комплекс економічних, ґрунтозахисних, науково-технічних, організаційних і державно-правових заходів, спрямованих на підвищення продуктивності земель, відновлення й зростання їхньої родючості, здійснюваних із метою раціонального використання землі, забезпечення її збереження завдяки дотриманню вимог земельного законодавства та зобов'язань за земельно-правовими договорами [3].

У земельному законодавстві України поряд із термінами «використання земель» та «охорона земель» широко вживається термін «раціональне використання земель». Саме поняття слова «раціональність» (від лат. *ratio* – розум) означає спрямованість до кращого, мудрішого і доцільного застосування чого-небудь, для досягнення мети чи задоволення потреб з використанням мінімуму ресурсів. Відповідно раціональне землекористування – це економічно



й екологічно обґрунтоване здійснення цілей при веденні сільськогосподарського виробництва з дотриманням вимог охорони земель та оптимальної взаємодії з природними факторами [106, 202].

Термін «раціональне використання земель» з'явився ще за радянських часів і розглядався як максимальне залучення земель до сільськогосподарського виробництва. На нинішній час це твердження, безумовно, хибне, адже рівень розораності земель в Україні дуже високий, що створює серйозну екологічну проблему. Тому з радянського періоду в землевпорядній науці поняття «раціональне використання земель» постійно змінювалося й уточнювалося, а це потребувало багатьох роз'яснень. Але на сучасному етапі розвитку продуктивних сил усі ці роз'яснення даються, передусім, з урахуванням екологічних вимог і вимог щодо охорони земель.

За даними М. І. Краснова, раціональне використання земель – це таке використання, за якого досягається максимальний ефект у здійсненні цілей землекористування на основі науково обґрунтованих систем землеробства з урахуванням корисної взаємодії землі з іншими природними факторами [145].

Третьяк А. М. і В. М. Третьак під раціональним використанням землі за сучасних умов розвитку земельних відносин в Україні розуміють найефективніший із погляду задоволення потреб суспільства варіант її цільового та функціонального використання, організований у свою чергу найефективнішим для конкретних умов простору і часу способом відповідно до об'єктивно існуючих принципів взаємодії суспільства й природи [304].

На думку В. В. Носіка, раціональне використання земель – це науково обґрунтоване, комплексне, найдоцільніше використання земель за цільовим призначенням з обов'язковим дотриманням науково-технічних систем землеробства, що забезпечує збереження та підвищення родючості ґрунтів з одночасним виконанням екологічних правил охорони природних ресурсів і поліпшенням навколишнього природного середовища для майбутніх поколінь [204]. Таке визначення точно відображає цільове призначення землі як одну з головних умов її раціонального використання.

Відповідно до логічно-сислової моделі організації раціонального використання сільськогосподарських земель,

запропонованої А. М. Москаленком [193], функціональність використання земель має сільськогосподарську, природоохоронну та рекреаційну спрямованість. На нашу думку, ця схема могла б бути поглиблена, якби в межах сільськогосподарського напрямку виділялися ґрунтоохоронний, агроекологічний і просторово-організаційний напрями раціоналізації використання земель.

Таким чином, враховуючи вищенаведені фактори, раціональним використання земельних ресурсів можна вважати тільки у разі збереження та підвищення продуктивності земель при їх використанні; врахування природних умов і властивостей конкретних земельних ділянок; досягнення високої ефективності суспільного виробництва, при якому одержують на одиницю площі максимальну кількість продукції за найменших затрат праці та коштів.

На підставі вищевикладеного доцільно наголосити на тому, що поняття «охорона земель» і «раціональне використання земель» не варто ототожнювати та розмежовувати. Адже вони знаходяться в характерному взаємозв'язку, який полягає у тому, що раціональне використання земель є однією з форм їхньої охорони.

Поряд із терміном «раціональне використання земель» вживаються також поняття «екологічнобезпечне використання земель» і «ефективне використання земель». Екологічнобезпечне використання земель – одна зі складових системи їх раціонального використання. Під нею розуміють процес використання останніх, який, насамперед, передбачає збереження екологічних особливостей виробництва продукції землеробства, а також розширене відтворення родючості ґрунтів формуванням системи ґрунтозахисних і природоохоронних заходів (вдосконалення структури сільськогосподарських угідь та посівних площ, боротьба з ерозією, науково обґрунтовані норми внесення добрив, ґрунтозахисний обробіток земель, мінімізація техногенного впливу на ґрунти, застосування біологічних методів захисту рослин тощо).

Щодо ефективності використання земель, то вона є головною умовою життєдіяльності суспільства, його сталого економічного розвитку, стрижнем забезпечення продовольчої й екологічної безпеки держави. Під поняттям «ефективність» розуміють як максимально досягнутий результат при мінімальних витратах, необхідних для його

одержання. Ефективність також трактують як відношення ефекту (результату) діяльності до необхідних для його досягнення витрат [339]. При цьому ефект є результатом будь-яких заходів, наприклад, від впровадження нової техніки. Він спрямований на поліпшення якості продукції, підвищення протидеградаційної стійкості ґрунту, скорочення часу на виробництво й обіг тощо [306].

Земельне законодавство нашої держави не дає чіткого визначення терміна «ефективне використання земель», крім Постанови Кабінету Міністрів України «Про експертну грошову оцінку земельних ділянок». У ній сказано, що найефективне використання земельної ділянки – це екологічно та економічно доцільне використання земельної ділянки, при якому досягається її поліпшення відповідно до законодавства, а також у результаті якого вартість, що визначається, буде максимальною порівняно з вартістю, яка можливо визначена на підставі аналізу інших можливих варіантів її використання [233].

Щодо ефективності використання земель сільськогосподарського призначення, то варто наголосити, що нині в Україні вона значно нижча, ніж у середньому в Європі, оскільки обсяг виробленої продукції сільського господарства на 1 га орних земель у нашій державі менший порівняно з провідними європейськими країнами [144]. І це притому, що розораність земель в Україні найбільша у світі й становить 53,8 % території держави і 78,2 % сільськогосподарських угідь. Такого рівня розораності земель не має жодна з розвинутих країн світу. Наприклад, у ФРН розорано 32 %, Великобританії – 18,5 %, а в США – 20 % сільськогосподарських угідь [262].

Нині в Україні через відсутність суворого й надійного контролю за використанням земельних ресурсів і відповідної законодавчої бази має місце споживацьке ставлення до землі.

Певні позитивні зміни у галузі правого забезпечення охорони та раціонального використання земель сільськогосподарського призначення пов'язані з новим Земельним кодексом України, прийнятим 25 жовтня 2001 року. В ньому сформульовано завдання щодо охорони земель, які полягають у забезпеченні збереження й відтворення земельних ресурсів, екологічної цінності природних і

набутих їхніх якостей. Загалом, впровадження системи охорони земель передбачено статтями 162–164 вищезгаданого Кодексу [95].

Основним документом, що встановлює правові, економічні, організаційні, технологічні та соціальні основи охорони земель із метою забезпечення їхнього раціонального й ефективного використання, відтворення земельних ресурсів і підвищення родючості ґрунтів, збереження екологічних функцій ґрунтового покриву та охорони довкілля є Закон України «Про охорону земель» [151].

Серед головних причин, що призвели до неефективного і нераціонального використання та відтворення земель у сільському господарстві нашої держави є пришвидшені темпи здійснення земельної реформи. Адже законодавчі органи затверджують велику кількість нормативно-правових документів, не перевірених в практиці, впровадження яких не дає позитивного ефекту.

Із прийняттям Постанови Верховною Радою Української РСР від 18 грудня 1990 року № 563-XII «Про земельну реформу» [240], було розпочате реформування і становлення ринкових земельних відносин на селі. Відповідно до цієї Постанови завданням земельної реформи є перерозподіл земель державної власності з одночасною передачею їх у приватну та колективну власність, а також у користування установам, організаціям і підприємствам із метою створення умов для рівноправного розвитку різних форм господарювання на землі, забезпечення раціонального використання й охорони земель як фундамент збалансованого розвитку сільськогосподарського виробництва та підвищення продуктивності й ефективності аграрного сектора економіки.

На основі законодавчо-нормативних актів за 1992–1995 роки було проведено ряд заходів щодо реформування системи земельних відносин, головними з яких стали роздержавлення та приватизація земель шляхом передачі їх у колективну і приватну власність. Цей процес паювання земель здійснено в 1996–1998 роках згідно з Указом Президента України від 8 серпня 1995 року № 720/95 «Про порядок паювання земель, переданих у колективну власність сільськогосподарським підприємствам і організаціям». В ньому зазначалося, що право на земельну частку (пай) мають усі члени

колективних господарств будь-яких організаційних форм, а розміри в умовних кадастрових гектарах є рівними [246]. Динаміку форм власності земельного фонду України з 1990 по 2013 рік показано на рисунку 1.1.

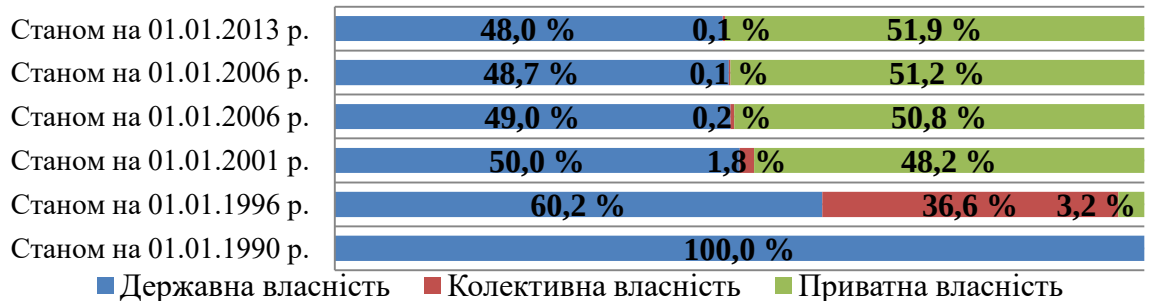


Рис. 1.1. Земельний фонд України за формами власності у 1990–2013 роках [323]

Утім, така система передачі земель сільськогосподарського призначення у приватну власність викликала в суспільстві занепокоєння щодо продажу розпайованих земель та зниження їхньої родючості. Вважалося, що це була продумана стратегія, яка дала право скупити у селян землю за безцінь. Тому, зважаючи на ці обставини, Верховна Рада України у 2001 році запровадила мораторій (заборону) на продаж розпайованих сільськогосподарських угідь, який неодноразово продовжувався і діє дотепер. Таким чином, права власності на земельну частку (пай) можуть реалізовуватися лише через орендні відносини [69].

За даними Держземагенства (нині Держгеокадастр України), станом на 01.01.2013 року в державній власності знаходилося близько 29,1 млн га (48,2 %), у приватну передано 31,2 млн га (51,7 %) і в колективній власності залишилося 62,6 тис. га (0,1 %) (табл. 1.1, дод. А). Щодо земель сільськогосподарського призначення, то із 41,6 млн га загальної площі сільськогосподарських угідь у державній власності перебувало 10,7 млн га (25,8 %), приватній – 30,9 млн га (74,2 %), а в колективній – 21,6 тис. га (0,05 %).

Внаслідок проведеного у 2013 році за Законом України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо розмежування земель державної та комунальної власності» розмежування земель державної та комунальної власності у обліку

почалося відображення площ земель комунальної власності, права на які зареєстровані відповідними громадами. Тому станом на 2015 рік у приватній власності знаходилося 31 034,9 тис. га (74,7 %) сільськогосподарських угідь, державній – 10 462,4 тис. га (25,2 %), колективній – 17,3 тис. га (0,05 %) і в комунальній – 16,8 тис. га (0,05 %).

Таблиця 1.1

Структура земельного фонду України за формами власності  
станом на 01.01.2013 року\*

| Форми<br>власності | Земельний фонд     |                             |                                          |                          |                    |                          |
|--------------------|--------------------|-----------------------------|------------------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|
|                    | всього,<br>тис. га | до<br>загальної<br>площі, % | в тому числі сільськогосподарські угіддя |                          |                    |                          |
|                    |                    |                             | всього,<br>тис. га                       | до загальної<br>площі, % | з них рілля        |                          |
|                    |                    |                             |                                          |                          | всього,<br>тис. га | до загальної<br>площі, % |
| Приватна           | 31 221,0           | 51,73                       | 30 818,6                                 | 74,16                    | 27 167,0           | 83,59                    |
| Державна           | 29 071,3           | 48,17                       | 10 717,4                                 | 25,79                    | 5319,7             | 16,37                    |
| Колективна         | 62,6               | 0,10                        | 21,6                                     | 0,05                     | 11,8               | 0,04                     |
| Всього             | 60 354,9           | 100,0                       | 41 557,6                                 | 100,0                    | 32 498,5           | 100,0                    |

Примітка. \* Розраховано й складено автором за даними [323]

Нині подрібнення та приватизація земельних часток (паїв) колишніми членами колективних сільськогосподарських підприємств не стало основою для розвитку особистого селянського чи фермерського господарства. Причиною такої ситуації є те, що більшість власників земельних часток (паїв) – це мешканці сільської місцевості непрацездатного віку, які не можуть самостійно обробляти надану їм у власність землю.

Тому не дивно, що сучасні земельні відносини у сільському господарстві в Україні набули орендного характеру. Власники земельних часток (паїв) передали понад 2/3 загальної кількості земельних ділянок в оренду сільськогосподарським підприємствам для ведення товарного сільськогосподарського виробництва [140].

Оренда землі як головна складова ринкових земельних відносин у сільському господарстві мала б сприяти ефективному господарюванню. На особливу увагу щодо поліпшення орендних земельних відносин заслуговують строки передачі земель в оренду, які на нинішньому етапі їхнього розвитку є дуже короткими. Адже

тривалість орендних відносин неабияким чином пов'язана з намірами орендаря щодо бережного, раціонального та ефективного землекористування. В Україні терміни дії укладених договорів оренди різні. Але згідно із Законом України «Про оренду землі» строк дії договору оренди землі не може перевищувати 50 років [80].

Наведені у таблиці 1.2 дані свідчать про те, що в нашій державі переважає короткострокова оренда терміном до п'яти років. Так за 2015 рік частка укладених договорів оренди строком до п'яти років становила 36,5 % загальної кількості договорів, а частка договорів понад десять років – лише 15,5 %.

Таблиця 1.2

Укладення договорів оренди земельних ділянок і земельних часток (паїв) в Україні (до загальної кількості, %)\*

| Показники                                                                 | Роки  |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                                                           | 2001  | 2004  | 2007  | 2010  | 2013  | 2015  |
| Укладено договорів оренди земельної частки (паю), всього                  | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| Із загальної кількості договорів укладено з:                              |       |       |       |       |       |       |
| господарствами, де одержано земельний (пай), або їхніми правонаступниками | 85,1  | 74,4  | 57,6  | 42,2  | 35,0  | 33,1  |
| фермерськими господарствами                                               | 4,4   | 6,4   | 11,2  | 14,0  | 14,1  | 14,7  |
| іншими суб'єктами                                                         | 10,5  | 19,2  | 31,2  | 43,8  | 50,9  | 52,2  |
| Із загальної кількості договорів укладено з селянами-пенсіонерами         | 52,3  | 52,9  | 52,8  | 52,9  | 52,0  | 51,9  |
| Укладено договорів оренди за строками їхньої дії:                         |       |       |       |       |       |       |
| на 1–3 роки                                                               | 45,7  | 31,0  | 19,4  | 10,0  | 4,0   | 2,7   |
| на 4–5 років                                                              | 41,2  | 56,8  | 61,9  | 49,0  | 37,7  | 33,8  |
| на 6–10 років                                                             | 11,3  | 10,4  | 14,8  | 30,6  | 43,7  | 48,0  |
| на понад 10 років                                                         | 1,8   | 1,8   | 3,9   | 10,4  | 14,6  | 15,5  |

Примітка. \* Розраховано й складено автором за даними [321]

Короткострокова оренда є негативним явищем і підтверджує необґрунтоване інтенсивне використання наданих в оренду сільськогосподарських угідь суб'єктами підприємницької діяльності, які не задовольняють інтересів орендодавців та не забезпечують умов для раціонального використання й охорони ґрунтів, а також дотримання науково обґрунтованих сівозмін. Короткострокова оренда розрахована на одержання прибутків без додаткових капіталовкладень

у поліпшення якості сільськогосподарських земель.

Орендна плата – важливий елемент орендних земельних відносин, оскільки вона є додатковим джерелом соціально-матеріальної підтримки на селі. Відповідно до Указу Президента України від 19 серпня 2008 року № 725/2008 «Про невідкладні заходи щодо захисту власників земельних ділянок та земельних часток (паїв)» визначено орендну плату, яка повинна становити не менше 3 % грошової оцінки ріллі [243].

Дані таблиці 1.3 показують, що в динаміці плата за оренду земельних ділянок і земельних часток (паїв) в Україні за 2001–2015 роки зростала від 140 грн за 1 га у 2001 році до 832 грн у 2015-му, у грошовій формі оренда землі збільшилася від 13,9 % у 2001 році до 43,6 % у 2015-му.

Таблиця 1.3

Плата за оренду земельних ділянок  
та земельних часток (паїв) в Україні\*

| Показники                                                                                                | Роки       |      |            |      |            |      |            |      |            |      |            |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|
|                                                                                                          | 2001       |      | 2004       |      | 2007       |      | 2010       |      | 2013       |      | 2015       |      |
|                                                                                                          | млн<br>грн | %    | млн<br>грн | %    | млн<br>грн | %    | млн<br>грн | %    | млн<br>грн | %    | млн<br>грн | %    |
| Плата за оренду земельних часток (паїв) у грошовому еквіваленті на один рік<br>за формами орендної плати |            |      |            |      |            |      |            |      |            |      |            |      |
| Загальна сума виплат<br>згідно з укладеними<br>договорами                                                | 1589       | 100  | 2351       | 100  | 2333       | 100  | 4547       | 100  | 10705      | 100  | 13832      | 100  |
| У тому числі:                                                                                            |            |      |            |      |            |      |            |      |            |      |            |      |
| в грошовій формі                                                                                         | 222        | 13,9 | 269        | 11,5 | 388        | 16,6 | 1120       | 24,6 | 4465       | 41,7 | 6033       | 43,6 |
| у натуральній формі<br>(сільськогосподарською<br>продукцією)                                             | 1230       | 77,4 | 1908       | 81,1 | 1838       | 78,8 | 3258       | 71,7 | 5901       | 55,1 | 7418       | 53,6 |
| відробіткова (послуги)                                                                                   | 138        | 8,7  | 174        | 7,4  | 107        | 4,6  | 169        | 3,7  | 339        | 3,2  | 381        | 2,8  |
| Із загальної суми<br>нараховано селянам-<br>пенсіонерам                                                  | 793        | 49,9 | 1110       | 47,2 | 1131       | 48,5 | 2041       | 44,9 | 4635       | 43,3 | 5682       | 41,1 |
| Плата за 1 га на рік, грн                                                                                | 140        | –    | 112        | –    | 132        | –    | 260        | –    | 616        | –    | 832        | –    |

Примітка. \* Розраховано й складено автором за даними [321]

У розрізі регіонів України станом на 01.01.2014 року, найвища



плата за земельні ділянки та земельні частки (паї) за 1 га на рік була в Харківській області – 862,0 грн, Полтавській – 1008,8 грн і Черкаській – 1050,4 грн, а найнижча – у Закарпатській області – 264,0 грн та АР Крим – 388,6 грн (рис. 1.2).

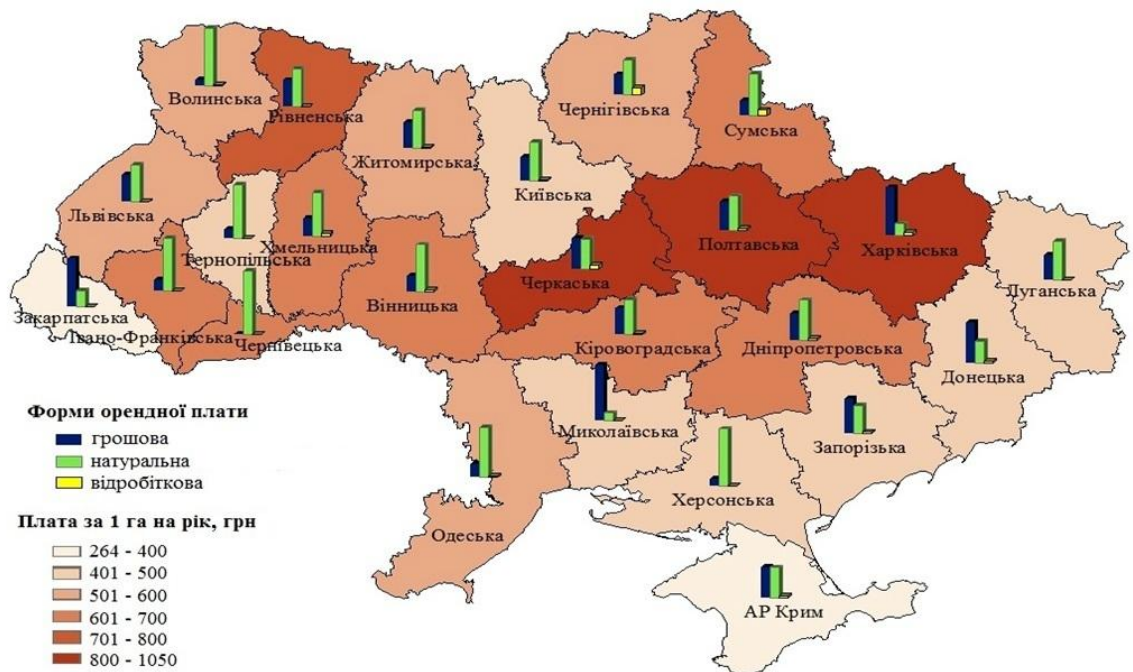


Рис. 1.2. Плата за оренду земельних часток (паїв) у грошовому еквіваленті на один рік за формами орендної плати [321]

Плата за оренду земельних ділянок і земельних часток (паїв) в Україні переважно здійснюється продукцією, тобто у натуральній формі. Так, у 2001 році вона становила 77,4 % усіх форм виплат за оренду земель, а в 2015-му – 53,6 %.

Варто зазначити, що в умовах договору оренди земельних ділянок та земельних часток (паїв) у нашій державі не фіксуються питання щодо контролю якості ґрунтів орендованої земельної ділянки як на момент передачі її в оренду, так і при поверненні. Відсутні також фінансові механізми компенсації при погіршенні якості ґрунту та стимулювання раціонального використання сільськогосподарських земель. Тому нині виникає нагальна потреба у законодавчому врегулюванні орендних відносин стосовно земельних часток (паїв).

Питання використання, відтворення та охорони земельних ресурсів набувають важливого значення і потребують посиленої уваги органів державної влади й органів місцевого самоврядування. Так,

прийняттям Верховної Радою України Закону України «Про державний контроль за використанням та охороною земель» [78] було сформовано основу правової системи, що має забезпечити ефективний контроль за раціональним використанням, відтворенням і охороною земельних ресурсів.

У ході проведення земельної реформи дедалі більше стає землевласників та землекористувачів і відповідно пропорційно зростає кількість правопорушень у сфері земельного законодавства. З метою вдосконалення механізму здійснення державного контролю за використанням та охороною земель, запобігання правопорушень у галузі земельних відносин, а також для правового забезпечення виконання заходів щодо усунення виявлених порушень земельного законодавства було розроблено ряд нормативно-правових актів. Проте сучасне законодавство України в сфері охорони земель залишається фактично бездієвим і характеризується відсутністю чітких норм (обов'язків) стосовно забезпечення охорони земель. Єдиний захід, якого обов'язково (до березня 2015 року) повинні були дотримуватися великі землевласники та землекористувачі, – це розроблення проектів еколого-економічного обґрунтування сівозміни, які потім часто не виконуються.

Землекористувачі не зацікавлені у довготривалому збереженні продуктивних властивостей земель, які не є їхньою власністю й з якими вони не мають довгострокових господарських інтересів. Крім того, власниками земельних ділянок переважно стали особи літнього віку. Вони вже ніколи не працюватимуть на землі і їх переважно цікавить максимізація доходу від здавання майна в оренду. З погляду «великого бізнесу» сільське господарство часто розглядається як проект з короткотерміновими цілями, який має на меті одержання максимуму доходу в поточних роках без стратегічних планів на майбутнє (рис. 1.3).

Аналізуючи зарубіжний досвід регулювання використання та охорони земель, можна стверджувати, що держави там активно беруть участь у формуванні земельної політики, а законодавство встановлює певні права та обмеження на сільськогосподарське землекористування.

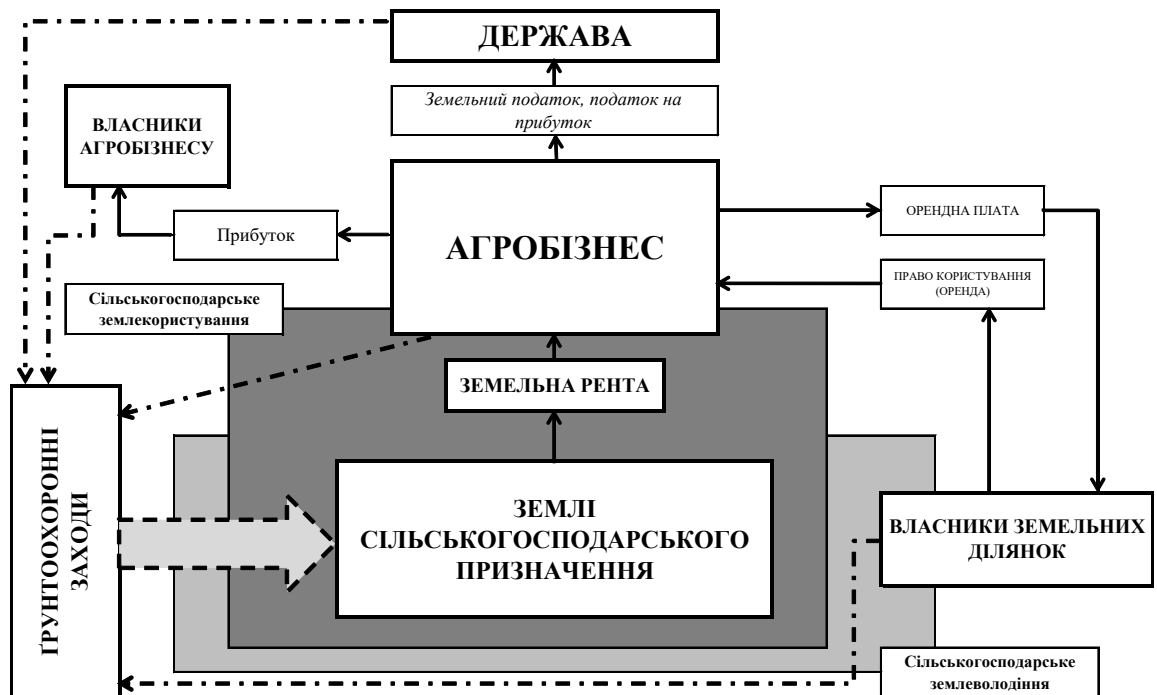


Рис. 1.3. Модель сучасного сільськогосподарського землекористування

У 30-х роках минулого століття США опинилося в надзвичайно загрозливому стані. Американські фермери у результаті гонитви за прибутками розорали родючі степи й тим самим спричинили дефляцію ґрунтів, яка проявлялася постійними пиловими бурями. Все це призвело до різкої деградації ґрунтів у найбагатших землеробських районах. Тому уряд країни був змушений розробити термінові заходи щодо порятунку сільського господарства і доклав чимало зусиль до ґрунтозахисної освіти, екологічного виховання землекористувачів, для демонстрації прикладів ґрунтозахисного ведення господарства й навіть для фінансування ґрунтозахисних робіт і технологій. Досвід США показав, що державна земельна політика не може бути позбавлена елементів примусу. Службі охорони природних ресурсів, яка була створена у цій країні, надано повноваження виявляти порушення встановлених загальнообов'язкових ґрунтозахисних обмежень, застосовувати штрафні та інші санкції з конфіскацією земельної власності чи примусовим її продажем [273].

Держави Європейського Союзу для формування сталого землекористування віддають перевагу організованому моніторингу

ґрунтів, який полягає в тому, щоб заздалегідь виявляти і запобігати зниженню родючості земель. Крім, того у країнах-членах Євросоюзу – державна політика щодо охорони земель сільськогосподарського призначення здійснюється за допомогою високоякісних професійних практик (проведення консультацій стосовно ведення сільського господарства) та економічного стимулювання.

Високоякісні професійні практики (консультації) в сільському господарстві проводять серед фермерів із метою збереження чи поліпшення структури ґрунтів, запобігання їхньому ущільненню, втраті гумусу, збереження лісосмуг та інших ґрунтоохоронних споруд, впровадження нових технологій тощо. Такі безплатні консультації (навчання) щодо ефективного господарювання, раціонального використання й охорони ґрунтів проводять так звані аграрні або сільськогосподарські палати. Аграрні палати – це державні організації, які існують за рахунок коштів, що надходять від плати за землю.

Економічне стимулювання в Європейському Союзі здійснюється через Спільну сільськогосподарську політику (*Common Agricultural Policy, CAP*), яка є однією з найважливіших і найзатратніших сфер діяльності ЄС. Головні завдання Спільної сільськогосподарської політики – постійне підтримання сільського господарства, забезпечивши фермерам належний рівень життя, постачання споживачам високоякісних продуктів харчування за справедливими цінами.

У рамках Спільної сільськогосподарської політики здійснюються прямі виплати (субсидії) з бюджету ЄС лише тим фермерам, які ведуть ресурсозберігаюче, безпечне та інше землеробство, дотримуються стандартів захисту навколишнього середовища, безпеки харчових продуктів, піклуються про збереження високоякісних властивостей ґрунтів, запобігають розвитку деградації ґрунтів, запроваджують сівоzmіни (мінімум трипільну) тощо. Так, фермер виконуючи встановлені правила, визначені в Регламенті Ради (ЄС), одержує субсидії у середньому 300 євро на 1 га [216].

Що стосується санкцій або штрафів за неефективне і нераціональне використання земель, то в Європейському Союзі вони відсутні. Це пояснюється дуже просто: оскільки майже 100 % земель

сільськогосподарського призначення знаходяться у приватній власності, використання останніх вважається особистою справою їхніх власників. Землевласники можуть використовувати своє майно як завгодно, але в такому разі вони не матимуть доступу до субсидій, що виплачуються у рамках Спільної сільськогосподарської політики.

Таким чином, аналіз сучасного зарубіжного законодавства дає можливість окреслити основні можливі шляхи регулювання земельних відносин, застосування яких у свою чергу вплине на забезпечення раціонального й ефективного землекористування.

Нині потрібно підходити до питань охорони та раціонального використання земель із двох боків: по-перше, потрібно стимулювати власників земель і землекористувачів до впровадження ґрунтоохоронних заходів через механізм економічного стимулювання; по-друге, впливати на них через механізм оподаткування земель сільськогосподарського призначення (зокрема, дозволяти сплачувати фіксований сільськогосподарський податок і застосовувати пільговий режим оподаткування тільки тим землекористувачам, які здійснюють заходи щодо охорони родючості ґрунтів) (рис. 1.4).



Рис. 1.4. Логічно-смысловая модель сущности ґрунтоохоронних заходів у системі сучасного сільськогосподарського землекористування

Крім того, необхідно створювати умови, коли на фінансування ґрунтоохоронних заходів направлятиметься частина ренти,

одержуваної агробізнесом при забезпеченні контролю держави за раціональністю використання земель та додержанням ґрунтоохоронних обмежень у землекористуванні (див. рис. 1.4).

Більшість проблем охорони ґрунтів України мають розв'язуватися за програмно-цільовим підходом. Повинна бути розроблена програма, що передбачала б використання на землеохоронні заходи як бюджетних коштів, так і надходжень від санкцій та штрафів до тих землевласників і землекористувачів, які порушують норми раціонального землекористування. Потрібно якомога ширше практикувати відшкодування втрат сільськогосподарського виробництва тими землевласниками та землекористувачами, які погіршили стан ґрунтів у процесі їх використання, а не лише під час вилучення земельних ділянок.

## **1.2 Оцінка еколого-економічних наслідків деградації ґрунтів як основа визначення ефективності ґрунтоохоронних заходів**

Найсерйознішим фактором зниження продуктивності земель є їхня деградація. Ще з радянських часів відомо, що освоєння земель передбачалося за рахунок зростання площі сільгоспугідь, особливо ріллі. Це стало чи не єдиним заходом щодо збільшення виробництва продукції. В цій гонитві за додатковими центнерами продукції розорювалося все: крутосхили, захисні зони вздовж водойм, пасовища, узбіччя доріг тощо. На пострадянському просторі екстенсивне ведення сільськогосподарського виробництва призвело до катастрофічного розвитку деградаційних процесів на значних сільськогосподарських площах.

Згідно зі словником української мови загальне розуміння терміна «деградація» (від лат. *degradacio* – погіршення) пов'язано з поступовим погіршенням, розпадом, розвалом, втратою корисних або цінних властивостей певного об'єкта [272].

У науковій літературі поряд із терміном «деградація» часто трапляються поняття «деградація земельних ресурсів», «деградація земель» та «деградація ґрунтів», які по-різному тлумачаться та пояснюються.

На думку С. Ю. Булигіна, А. В. Барвінського, А. О. Ачасової та А. Б. Ачасового, термін «деградація земельних ресурсів» – це втрата особливих якісних властивостей як основного засобу виробництва сільськогосподарської продукції при погіршенні якісного стану земель, що призводить до зниження їхньої придатності до використання за призначенням [214].

Черпіцький О. З. і Д. С. Добряк під поняттям «деградація земельних ресурсів» розуміють вилучення із сільськогосподарського обороту продуктивних земель, які зазнали погіршення їхньої структури внаслідок дії водної та вітрової ерозій, забруднення радіоактивними речовинами, важкими металами, пестицидами та нітратами [337].

Дегградація земель – це втрата або поступове погіршення фізичних, хімічних, біологічних і економічних властивостей орних земель, зниження їхньої родючості, втрата біологічної продуктивності, а також зміна умов ґрунтоутворення унаслідок природних причин чи нераціонального землекористування [18, 183].

Крім того, на думку Н. Б. Хитрова, деградація ґрунтів – це викликаний людиною або природою процес погіршення кількісних і якісних властивостей ґрунту, що призводить до збільшення витрат ресурсів (енергетичних, сировинних тощо) для досягнення раніше одержуваної кількості та якості продукції [335].

Герасимова М. І., Н. А. Караваєва і В. О. Таргульян під деградацією ґрунтів розуміють негативні зміни у функціонуванні ґрунтової системи, що базується на таких елементах, як вміст гумусу, структура та щільність, хімічний і гранулометричний склад, температурний та водно-повітряний режими ґрунту, що в підсумку є наслідком погіршення та відхилення екологічних норм навколишнього середовища, важливих для функціонування біоти й людини [43].

Ступінь деградації ґрунтів характеризує їхній стан, який відображає погіршення складу та властивостей. Виділяється п'ять ступенів деградованості ґрунтів: деградація відсутня, слабка, середня, сильна і дуже сильна (екстремальна). На слабкодеградованих ґрунтах ознаки погіршення їхніх властивостей ледь помітні, проте продуктивність сільськогосподарських культур знижується на 10 %.

На середньодegradованих ґрунтах ознаки погіршення їхніх властивостей настільки чітко окреслені, що зумовлюють перехід до іншого типу чи різновиду, продуктивність при цьому становить 50 %. Продуктивність вирощуваних культур на сильнодеградованих ґрунтах знижується більш як на 50 %. У такому разі можуть зберігатися морфологічні ознаки ґрунтової відміни, але ці ґрунти стають малопридатними для вирощування культурних рослин. Крайнім (екстремальним) ступенем деградації є пошкодження та знищення ґрунтового покриву земель, що в кінцевому результаті втрачають свою продуктивну здатність, їх використання у землеробстві стає економічно не вигідним [51].

За природними й антропогенними процесами О. М. Чумаченко і А. Г. Мартин виділяють такі види деградації ґрунтів [342]:

- хімічна деградація полягає у погіршенні хімічних властивостей ґрунтів та виснаженні в них запасів поживних елементів, вона спричиняється забрудненням пестицидами, токсикантами та техногенними викидами;
- фізична деградація характеризується погіршенням фізичних і водно-фізичних властивостей ґрунту, порушенням ґрунтового профілю, що проявляється переущільненням та втратами агрегатного складу ґрунту. Найбільш небезпечними проявами цього виду деградації є водна ерозія і дефляція;
- механічна деградація визначається порушенням цілісності ґрунтового тіла, яке призводить до зменшення глибини гумусового шару, переміщення та деформації поверхні землі у просторі;
- біологічна деградація полягає в зменшенні кількості видового різноманіття й оптимального співвідношення різних видів мікроорганізмів, а також у забрудненні ґрунту патогенними мікроорганізмами, вірусами та гельмінтами;
- фізико-хімічна деградація проявляється зміною реакції ґрунтового середовища, надлишковим нагромадженням водорозчинних солей, іонів натрію і магнію (підкислення та підлуження), а також зміною водного режиму земель, що спричиняє до перезволоження й підтоплення;
- радіоактивне забруднення виникає внаслідок ядерних вибухів, аварійних викидів на підприємствах атомної промисловості,



поховання ядерних відходів та ін.;

- гідромеліоративна деградація спостерігається переважно на осушених та зрошуваних ґрунтах і через нераціональне й неефективне їх використання мають місце такі негативні процеси, як заболочення, підтоплення, осолонцювання, засолення, підкислення, переосушення легких мінеральних ґрунтів тощо.

Екстенсивне господарювання завдає величезних збитків продуктивному потенціалу земельного фонду України і значно знижує стійкість земель проти деградаційних процесів (рис. 1.5). Деградація земель у нинішній час є однією з найважливіших виробничих проблем, яка не дає змоги досягати високої еколого-економічної ефективності використання земель. Серед освоєних земель найчастіше піддаються деградації сільськогосподарські, що спричинено глибокими, інколи необоротними перетвореннями рослинного та ґрунтового покривів у процесі сільськогосподарського виробництва [96].



Рис. 1.5. Наслідки екстенсивного використання земель

Господарська діяльність людини (антропогенний фактор) – головна причина деградації земель. Унаслідок деградації знижується продуктивність орних земель при їхньому механічному обробітку, що призводить до розпорошення, змиву, видування ґрунтового покриву і забруднення продуктами ерозії водою. Тому потрібно чітко усвідомлювати, що деградовані землі дуже важко, а іноді й зовсім неможливо відродити.

Причинами руйнування (деградації) ґрунтів в Україні є:

- ерозія, підкислення і засолення ґрунтів унаслідок механічного руйнування водою та вітром, неправильного впровадження меліоративних заходів;
- опустелення, аридизація через висушування й переущільнення;
- забруднення речовинами антропогенного походження, у тому числі внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС;
- прямі втрати внаслідок відведення під міські будівлі, дороги, аеродроми тощо;
- виснаження ґрунтів (дегуміфікація) через нераціональне й неефективне землеробство.

Одна з головних причин погіршення агрономічних властивостей ґрунту – це ерозія. Термін «ерозія» походить від латинського *erosion* і означає руйнування, роз’їдання, розмивання. На початковому етапі розвитку землезнавства ерозією вважали фізичний процес часткового або повного руйнування ґрунтового покриву незалежно від того, якими силами він викликаний. Тепер же під ерозією ґрунту розуміють сукупність взаємозв’язаних процесів відриву та перенесення ґрунту поверхневим стоком чи вітром [131, 374].

Так, М. Н. Заславський і Г. І. Швебс термін «ерозія ґрунтів» тлумачать як руйнівну роботу водних потоків і вітру, яка полягає у змиві, розмиванні, видуванні та розвіюванні ґрунтів і підстилаючих порід [87, 350].

Значного поширення ерозія ґрунтів набула в останні 100–150 років унаслідок інтенсивного вирубування лісів та надмірного рівня розорювання земель, що призвело до підвищення сухості клімату, а також через нераціональні системи землеробства й пасовищне скотарство.

Ерозія ґрунтів – найпоширеніше та найнебезпечніше явище деградації земельних ресурсів. На частку ерозії припадає 83 % всієї площі території деградованих ґрунтів. Вона завдає великої економічної й екологічної шкоди. Внаслідок руйнування ґрунту втрачається його родючість, пошкоджуються або гинуть посіви сільськогосподарських культур, виносяться за межі поля добрива, забруднюється навколишнє середовище, порушується екологічна рівновага і деградують природні системи. Ерозія є не тільки головним чинником погіршення якості земель, але й основним джерелом забруднення водних об'єктів. Тому охорона ґрунтів від ерозії – найважливіша проблема, без розв'язання якої досягти сталого розвитку сільського господарства та суспільства неможливо [53, 132].

Чинники, що впливають на виникнення та інтенсивність ерозійних процесів, поділяються на дві групи: на природні (з'являються під впливом атмосферних опадів або вітру) й антропогенні (пов'язані з господарською діяльністю людини). Інтенсивність ерозійних втрат ґрунту є кількісною характеристикою ерозії, яка вимірюється в тонах на 1 га за рік чи у міліметрах шару втраченого ґрунту за певний проміжок часу (за рік). В Україні для сільськогосподарських земель інтенсивність ерозійних втрат ґрунту в середньому становить понад 10 т/га за рік, доходючи на окремих ділянках до 50–100 т/га за рік і більше [22, 341].

Лопирєв М. І. та Є. І. Рябов за темпами проявлення розрізняють ерозію нормальну (геологічну) та прискорену (сучасну). Нормальна, або геологічна, ерозія виникає на поверхні ґрунту під дією лише природних факторів. Частіше цей процес відбувається повільно, непомітно, не перевищуючи швидкості ґрунтоутворення й не спричиняючи деградацію ґрунтового покриву. В протилежному разі виділяють прискорену, або сучасну, ерозію ґрунтів, яка пов'язана з господарською діяльністю людини [162]. За даними Ф. М. Лисецького, у зоні Степу та Лісостепу України нормальна інтенсивність формування гумусового горизонту змінюється для каштанових слабозмитих ґрунтів від 0,02 мм/рік (близько 0,3 т/га/рік) і для сильнозмитих чорноземів Лісостепу – до 0,18 мм/рік (майже 2,2 т/га/рік) [161].

Найпоширенішими видами руйнування ґрунту є водна й вітрова

ерозії. Інші форми деструкції ґрунтового покриву – локальні. Вони виникають на крутих схилах, у районах із карбонатними чи засоленими породами, на гірничодобувних та інших промислових об'єктах.

Водна ерозія – це змив або розмив ґрунту, що спричиняється поверхневим стоком дощових, талих, поливних і скидних вод. Головні фактори її проявлення – рельєф (із ним пов'язана інтенсивність формування стоку) та ґрунт (від якого залежить його протиерозійна стійкість).

За формами проявлення водну ерозію поділяють на поверхневу (площинну) або змив ґрунту та лінійну (яружну) або розмив ґрунту, також окремо науковці виділяють струменеву ерозію [68].

Поверхнева (площинна) ерозія – це рівномірний змив верхніх шарів ґрунту нерегульованим поверхневим стоком, унаслідок чого «зрізаються» верхні родючі шари ґрунту й утворюються змиті чи еродовані ґрунти. Змив ґрунту (поверхнева ерозія) спостерігається в усіх зонах України на схилах крутістю більше 1–2°. У середньому з 1 га схилових земель змивається до 15 т родючого ґрунту, а у Вінницькій, Закарпатській, Івано-Франківській, Львівській, Тернопільській і Харківській областях – 23–27 т. При розміщенні просапних культур на схилах крутістю понад 3° змив ґрунту зростає до 30–50 т/га, а на їхніх посівах уздовж схилу – до 150–300 т/га і більше [87, 250].

Струменева ерозія – це розмивання ґрунту з виникненням неглибоких негативних форм рельєфу, що утворюються схиловим стоком. Останній формує струмені різної інтенсивності, які призводять до появи вимоїн і баюр завглибшки до 0,5–1 м.

Поряд із площинною та струменевою ерозіями інтенсивно розвивається яружна, що є найнебезпечнішим процесом деградації ґрунтів і ландшафтів. Лінійна (яружна) ерозія являє собою розмив ґрунтів та підстилаючих порід порівняно значними потоками води, внаслідок чого виникають різного роду промоїни завглибшки понад 1 м, які в процесі розвитку утворюють яри. Внаслідок утворення яружної ерозії великих збитків зазнає сільське господарство і катастрофічно порушується екологічний стан земельних ресурсів. Яри особливо шкідливі тим, що руйнують поверхню ґрунтового покриву

не тільки на місці самих ярів, але й на територіях, які до них прилягають. В Україні площа активних ярів становить 140,1 тис. га. Їхній негативний вплив проявляється на прилеглій території площею близько 1 млн га [2, 323]. Ці ділянки орних земель із прогресуючим розвитком ярів нерідко стають повністю непридатними для сільськогосподарського виробництва.

Після водної ерозії другим за обсягами негативного впливу на ґрунтовий покрив є вітрова ерозія, або як її частіше називають дефляція. У сучасній літературі термін «дефляція» (від лат. *deflatio* – видування) означає видування і розвіювання ґрунтів і порід вітром. Дефляція ґрунту виникає переважно на територіях із посушливими кліматичними умовами (в степовій зоні України), у безлісних районах із різкими коливаннями погоди й активним вітровим режимом. Вона проявляється тоді, коли руйнівна швидкість вітру перевищує протидефляційну стійкість ґрунту. Нині дефляцію за ступенем проявлення поділяють на повсякденну та пилові (чорні або курні) бурі.

Повсякденну дефляцію спричиняють слабка дія повітряних потоків на ґрунт (5–10 м/с) і вплив на сухий ґрунт різних ґрунтообробних механізмів, агрегатів та стад худоби. Вона проходить повільно, але постійно й неухильно виснажує і руйнує ґрунт. Повсякденна дефляція переважно виникає у ранньовесняний період на вітроударних схилах, де немає рослинності [97].

Другим найактивнішим і найшкідливішим видом дефляції ґрунтів є пилові бурі, викликані вітрами високих швидкостей (понад 15 м/с). Вони спостерігаються на великих територіях, залучаючи у повітряний потік колосальні маси ґрунту і переміщуючи їх на далекі відстані. Пилові бурі можуть виносити до 20 см поверхневого шару, знищуючи посіви на сотнях тисяч гектарів, що завдає величезної шкоди господарствам.

За темпами проявлення дефляцію ґрунтів поділяють на нормальну (втрати дрібнозему не перевищують ґрунтоутворення) та пришвидшену (втрати перевищують темпи ґрунтоутворення) [364].

Головною причиною дефляції є руйнування зернистої структури ґрунту через неефективний обробіток і відсутність надійного його захисту. Вивітрювання має місце, передусім, на територіях, не

захищених полезахисними лісосмугами, а також на полях, де нещодавно була проведена оранка. Влітку дефляція може проявлятися на парових полях або на просапних культурах, внаслідок чого виникають чорні бурі, під час яких у повітря підіймаються мільйони тонн ґрунту. Вітровій ерозії систематично піддається понад 6 млн га, а в роки з пиловими бурями – до 20 млн га. Викликати дефляцію також може й надмірне випасання худоби в посушливих степах через знищення дернини.

Останнім часом посилилися процеси деградації ґрунтового покриву. Вони спричинені техногенним забрудненням, яке призводить до порушення фізичних, фізико-хімічних, хімічних, біологічних і біохімічних функцій ґрунту. Ґрунт забруднюється проникненням у нього деяких речовин, елементів, шкідливих мікроорганізмів, у наслідок чого порушується певна рівновага, що не в змозі швидко відновитися [162].

Перехід на інтенсивні технології ведення сільського господарства, який у теперішній час набуває дедалі більшої популярності, спричиняє виснаження земель. Тому землекористувачі вносять значну кількість різних мінеральних добрив для вирощування високих урожаїв. Так, при внесенні 170 тис. т пестицидів і 150 тис. т мінеральних добрив на початку 90-х років минулого століття у ґрунті виявилось 1800 т свинцю, 400 т – кадмію, 2200 т – цинку, 200 т міді. Нині в Україні перевищення граничнодопустимих концентрацій високотоксичних елементів у ґрунті коливаються в межах 0,06–0,30 %. Цю проблему загострює вирощування дуже великої частки технічних культур, зокрема цукрових буряків, соняшнику та ріпаку. Неефективна агротехніка, вживання монокультур, надмірне внесення хімічних речовин можуть призвести до необоротних змін структури ґрунтового покриву з подальшим розвитком деградації [8, 9].

Продуктивність земель знижують і процеси, як підкислення, засолення й осолонцювання. Вони також загрожують утраті корисних властивостей ґрунтів. Неабиякої шкоди останнім завдають так звані кислотні дощі, що бувають через викиди в повітря промисловими підприємствами й автотранспортом різних газів, які, з'єднуючись з вологою повітря, утворюють кислоти, що потім у вигляді опадів потрапляють у ґрунт. Кислі ґрунти поширені переважно на Поліссі, в

Лісостепу і в Карпатах, Передкарпатті та на Закарпатті. Загальна площа таких ґрунтів становить близько 11 млн га, у тому числі 4,4 млн га ріллі. Відчутної підкислювальної дії зазнає ґрунт через застосування в значних обсягах фізіологічно- і хімічно кислих добрив. Підкислення ґрунту також виникає внаслідок декальцинації, тобто виносу кальцію врожаями та інфільтрації його з опадами й талими водами. Великі площі підкислених ґрунтів є у Вінницькій і Кіровоградській областях [200].

Ще одним із найпоширеніших видів деградації земель – дегуміфікація (втрата гумусу й поживних речовин), яка значно знижує продуктивність сільськогосподарських культур. За даними ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії», нею уражено 43 % загальної площі орних земель (дод. Б.1). Тому нині потрібно невідкладно здійснювати заходи щодо охорони деградованих, малопродуктивних і техногенно забруднених земель (дод. Б.2). Проте динаміка реалізації заходів щодо охорони земель протягом 1995–2013 років свідчить про істотне щорічне скорочення виконання таких заходів (дод. Б), що завдає відчутних збитків країні.

Враховуючи вищезазначене, можна стверджувати, що у сучасних умовах розвитку сільського господарства деградація земель є фундаментальною основою втрати або зниження продуктивності земель, що призводить до негативних екологічних наслідків та економічного занепаду держави.

### **1.3 Методичні підходи до оцінки економічної ефективності ґрунтоохоронних заходів у ринкових умовах**

В Україні з початком реформування земельних відносин питанням охорони земель сільськогосподарського призначення не приділялося належної уваги, не враховувалися екологічні й економічні наслідки земельних перетворень, що і спричинило зниження ефективності використання сільськогосподарських земель, їхню деградацію та виведення з сільськогосподарського обігу.

І хоча нині законодавство України покладає на землевласника й землекористувача обов'язки стосовно ефективного використання

землі відповідно до цільового призначення на основі здійснення комплексу заходів щодо охорони земель, проте механізм регулювання земельних відносин і розв’язання еколого-економічних проблем при організації раціонального використання земельних ресурсів в аграрній сфері чітко не сформований, тому має ряд суттєвих недоліків.

Захист земель від деградації – одна з найважливіших проблем сільського господарства, оскільки цей процес призводить до значного зниження родючості ґрунтів та врожайності сільськогосподарських культур. Ось чому в сучасних умовах, коли охорона земель сільськогосподарського призначення стала невідкладним і першочерговим завданням, актуальним є наукове обґрунтування економічної оцінки збитків, що завдаються деградацією земель сільському господарству, а також розроблення методів визначення економічної ефективності найпрогресивніших ґрунтоохоронних заходів, технологій та комплексів на основі їхньої загальної порівняльної оцінки.

Варто наголосити, що ґрунтоохоронні заходи – це система різних заходів, які спрямовані на зменшення негативного деградаційного впливу на ґрунтовий покрив і забезпечення збереження й відтворення родючості та цілісності ґрунтів, а також на підвищення їхньої продуктивності в результаті раціонального використання.

Аналізуючи чинне законодавство, зокрема Закон України «Про охорону земель» і Земельний кодекс України, можна визначити такі основні функції ґрунтоохоронних заходів при використанні земель сільськогосподарського призначення [79, 95]: забезпечення досягнення раціонального землекористування; попередження необґрунтованого вилучення земель сільськогосподарського призначення; захист від шкідливого антропогенного та природного впливу; відтворення і підвищення родючості ґрунтів; запобігання погіршенню естетичного стану та екологічної ролі агроландшафтів; консервація деградованих і малопродуктивних угідь тощо.

У нинішніх умовах розвиток сільського господарства можливий за обов’язкового застосування комплексу різноманітних ґрунтоохоронних заходів, які спрямовані на охорону земель від деградаційних процесів і підвищення продуктивності земель. Вони



можуть бути розділені на дві групи: запобіжні та відновлювальні. Запобіжні ґрунтоохоронні заходи забезпечують збереження природної родючості ґрунтів і запобігають втраті землями своїх споживчих властивостей. За допомогою відновлювальних заходів відновлюється родючість уже деградованих земель [27].

Економічна сутність ґрунтоохоронних заходів полягає в економічному ефекті, що досягається у результаті запобігання збиткам, які завдаються деградацією земель сільському господарству, а також в одержанні додаткового прибутку в результаті їхньої дії.

Економічна ефективність ґрунтоохоронних заходів означає їхню результативність, тобто співвідношення між результатами та витратами, які їх забезпечили. Перевищення економічного результату над витратами на його досягнення свідчить про економічну ефективність ґрунтоохоронних заходів, а різниця між результатом і витратами характеризує економічний ефект.

Впровадження ґрунтоохоронних заходів потребує додаткових затрат праці та засобів. Джерелом коштів на початкове здійснення останніх має бути вартість додаткового прибутку, одержаного від реалізації врожаю. При цьому економічна ефективність ґрунтоохоронних заходів полягає в їхній здатності відшкодувати капітальні вкладення й щорічні поточні витрати чистим додатковим доходом із захищеної території та вартістю відвернутого збитку [39].

Складність і багатофункціональність системи ґрунтоохоронних заходів не дає змоги виділити єдиний показник оцінки їхньої ефективності. Так, на думку Я. Є. Давидової, ефективність впровадження системи ґрунтоохоронних заходів на землях сільськогосподарського призначення повинна характеризуватися екологічною, економічною та соціальною ефективністю [50].

Екологічна ефективність характеризується екологічними параметрами стану ґрунтового покриву, а саме: послабленням деградаційного впливу на ґрунти; поліпшенням їхніх якісних властивостей; збільшенням виробництва продукції без порушення екологічних норм тощо.

Економічна ефективність відображає використання земельних ресурсів при виконанні ґрунтоохоронних вимог.

Соціальна ефективність визначається поліпшенням соціальних

організаційно-територіальних умов проживання населення: запобіганням втратам чистої продукції внаслідок забруднення ґрунтів; зменшенням виплат із фонду соціального страхування; скороченням витрат суспільства на лікування працівників у зв'язку із забрудненням ґрунтів тощо.

Складність впровадження системи ґрунтоохоронних заходів на землях сільськогосподарського призначення також полягає у тому, що часто ґрунтоохоронні заходи потребують значних капіталовкладень, а ефект виникає лише у перспективі. Тому в практиці сукупна ефективність усієї системи охорони земель визначається підсумовуванням ефективності окремих заходів або їхніх комплексів.

Так, ефективність заходів щодо захисту земель із метою запобігання різним видам деградації та забезпечення їх раціонального використання оцінюється як натуральними, так і вартісними показниками.

На площах, де діють ґрунтоохоронні заходи, натуральні показники їхньої ефективності визначають за такими основними характеристиками: збільшенням виробництва сільськогосподарської продукції, ц/га; запобіганням річній втраті сільськогосподарської продукції, ц/га; запобіганням змиву ґрунту або гумусу, що міститься в ньому, т/га; площею ярів, розмив яких попереджено, га; нагромадженням поживних речовин у ґрунті різними сільськогосподарськими культурами, кг/га; кількістю відвернутих втрат мінеральних добрив, які щорічно вносять у ґрунт, кг/га; величиною спрямованого весняного та зливого стоку води, м<sup>3</sup>/га або % від нормативного стоку для конкретного регіону.

Вартісні показники ефективності ґрунтоохоронних заходів визначають за такими ознаками: вартістю всієї додаткової сільськогосподарської продукції на весь обсяг застосовуваних заходів, грн/га; вартістю запобігання змиву ґрунту і руйнування його ярами, грн/га; вартістю запобігання виносу мінеральних добрив, які щорічно вносять у ґрунт, грн/га; вартістю нагромадження елементів родючості ґрунту в результаті впровадження ґрунтозахисних сівозмін, мульчування, сидерації, мінімальних систем обробітку ґрунту тощо, грн/га; обсягом капітальних витрат на ґрунтоохоронну техніку для обробітку окремих культур, а також на створення спеціальних

грунтоохоронних об'єктів, грн/га; величиною втрат ефекту внаслідок відведення площі під протиерозійні об'єкти, грн/га; терміном окупності капітальних вкладень на захист ґрунтів від деградації, років [367].

Деякі вчені для оцінки ефективності природоохоронних заходів пропонують використовувати узагальнені індексні показники, що переважно базуються на аналізі наявної статистичної інформації щодо динаміки показників, які характеризують стан родючості ґрунтів або інші природоохоронні функції земель чи територій.

Можна виділити наступні індексні показники, запропоновані до застосування при оцінюванні ефективності здійснення ґрунтоохоронних заходів і рівня використання земель [38, 269]: індекс рівня господарської освоєності земель; територіальний індекс рівня відтворюваності земель; індекс ефективності виробничих витрат; індекс прибутковості; індекс рентабельності інвестицій; індекс економічного ефекту реалізації ґрунтоохоронних заходів тощо. Водночас головним недоліком індексних показників є те, що вони, по суті, не дають реальної вартісної оцінки ефективності здійснення ґрунтоохоронних заходів або рівня використання земель, оскільки фактично спираються лише на порівняння поточних і минулих показників стану природокористування без урахування майбутніх наслідків упровадження тих чи інших природоохоронних заходів, у тому числі реального економічного ефекту, який досягається при використанні земель в умовах ринкової економіки.

Таким чином, у сучасних умовах дійовішим і практично корисним можна вважати підхід, за якого оцінка ефективності ґрунтоохоронних заходів спиратиметься на реальні вартісні показники, які базуватимуться на дослідженні реальних економічних результатів господарювання.

Розглядаючи проблему оцінки економічної ефективності ґрунтоохоронних заходів із погляду інституціоналізму, тобто напряду в економічній науці, в основу аналізу якого покладено не лише економічні проблеми, але й їхній зв'язок із соціальними, правовими, політичними, етичними та іншими проблемами, можна зазначити, що найбільше впливала на реалізацію ґрунтоохоронних заходів в Україні земельна реформа, яка проводиться з 1991 року. За цей час суттєво

змінилися структура форм власності на землю, зокрема, відбулася демонополізація державної власності.

Перехід до ринкової економіки передбачає вільний економічний вибір, що логічно передбачає ліквідацію монополії держави в соціальній та економічній сферах, у тому числі в галузі землеволодіння. Звичайно, держава не в повній мірі відмовилася від регулювання. Проте більшість реальних повноважень щодо реалізації та впровадження ґрунтоохоронних заходів у процесі земельної реформи перейшли до власників землі, а далі – до землекористувачів, які переважно використовують землі сільськогосподарського призначення.

Протягом 90-х років минулого століття і в 2000-х роках фактично була відсутня адекватна державна політика щодо впливу на суб'єкти підприємницької діяльності, які використовують землі сільськогосподарського призначення. Це можна вважати провалом державного втручання, оскільки внаслідок відсутності належного контролю з боку державних інституцій за використанням та охороною земель учасники ринкових земельних відносин всебічно прагнули мінімізувати трансакційні витрати при використанні земель, «економлячи» ресурси, передусім, на впровадженні ґрунтоохоронних заходів і дотриманні ресурсозберігаючих технологій, максимально експлуатуючи природну родючість ґрунтів сільськогосподарських земель. Передумовою цього слід вважати недосконалість структури власності на землі сільськогосподарського призначення, за якої їхні фактичні власники не використовують землі, а користувачі, не маючи належних гарантій дотримання власних господарських інтересів на тривалий строк, не зацікавлені у забезпеченні збереження родючості ґрунтів і продуктивності земель при відповідних витратах. Фактично внаслідок провалу державного втручання протягом 90-х і 2000-х років у сфері охорони земель було припинено здійснення ґрунтоохоронних заходів [300].

В умовах, коли ні власники, ні користувачі земель сільськогосподарського призначення фактично не проявляють реальної зацікавленості у довгостроковому збереженні родючості ґрунтів, виходячи з положень інституціональної теорії прав власності, потрібно або розширити державне втручання, забезпечивши державні

інституції необхідною ресурсною базою, або накласти обмеження на правомочність власників землі та землекористувачів щодо використання земель, встановивши їхній обов'язок впроваджувати ґрунтоохоронні заходи. У першому випадку держава повинна стимулювати тих землевласників і землекористувачів, які здійснюють ґрунтоохоронні заходи, надаючи їм фінансову та іншу підтримку коштами бюджету. В другому випадку до порушників норм раціонального землекористування у примусовому порядку слід застосовуватися санкції, які позбавлятимуть нераціональне землекористування економічної привабливості.

При впровадженні ґрунтоохоронних заходів необхідний ґрунтозахисний ефект за умови зростання продуктивної здатності землі може бути досягнутий лише при диференційованому її використанні відповідно до ґрунтових, рельєфних, кліматичних умов та спеціалізації сільськогосподарських підприємств з обов'язковим застосуванням протидеградаційних заходів. Тому в сучасних умовах організація й планування ґрунтоохоронних заходів мають відбуватися на основі регіонального програмно-цільового підходу. Суть його полягає в аналізі вихідного стану регіону, виявленні проблем і формулюванні мети, визначенні їхніх пріоритетів. Це дає змогу прийняти ефективне рішення щодо впровадження оптимального комплексу ґрунтоохоронних заходів.

Нині розроблено велику кількість різних ґрунтоохоронних заходів, які при їхньому грамотному застосуванні дають можливість утворювати комплекси або системи взаємозалежних ґрунтоохоронних заходів. Багато науковців під терміном «ґрунтоохоронні заходи» розуміють набір протидеградаційних прийомів, які можна об'єднати в такі групи: організаційно-господарські, агротехнічні, лісомеліоративні та гідромеліоративні [153, 266]. Проте кожний із вищенаведених прийомів має свою ефективність, а також суттєво відрізняється способом захисту і відновлення родючого шару ґрунту.

Як правило, впровадження комплексу агротехнічних ґрунтоохоронних заходів не потребує значних додаткових затрат праці та коштів. Водночас, застосування їх сприяє підвищенню на 20–30 % урожаїв і збільшенню виходу валової продукції, а також запобігає змиву ґрунту й винесенню з них поживних речовин, тим

самим забезпечуючи збереження та підвищення родючості ґрунтів [283].

При визначенні ефективності агротехнічних ґрунтоохоронних заходів слід ураховувати обсяги робіт та вартість на їх виконання, а також зростання врожаїв вирощуваних культур.

Приріст урожайності сільськогосподарських культур завдяки застосуванню ґрунтоохоронних агротехнічних прийомів визначають за даними науково-дослідних установ, а також з урахуванням виробничого досвіду сільськогосподарських виробників і відповідних природно-кліматичних умов. При поєднанні комплексу агротехнічних прийомів розмір приросту врожаю обчислюють за формулою [137]:

$$Д = У_n \times K (1 + 0,3 n^2), \quad (1.1)$$

де  $Д$  – комплексний приріст врожайності від одночасно застосовуваних агротехнічних прийомів;

$У_n$  – нормативна врожайність (контроль);

$K$  – сума коефіцієнтів приросту урожайності від окремих прийомів;

$n$  – кількість одночасно впроваджуваних прийомів.

Додатковий чистий дохід від застосування окремих ґрунтоохоронних агротехнічних заходів визначають за формулою [150]:

$$ЧДД = P [\Delta Y \times (Ц - B_v) \pm \Delta B_{об}], \quad (1.2)$$

де ЧДД – чистий додатковий дохід, грн;

$P$  – обсяг реалізації ґрунтоохоронного агротехнічного прийому, га;

$\Delta Y$  – приріст урожаю в результаті здійснення ґрунтоохоронного агротехнічного прийому, ц/га;

$Ц$  – закупівельна ціна, грн/ ц;

$B_v$  – витрати на виробництво 1 ц додаткової продукції, грн;

$\pm \Delta B_{об}$  – зниження або підвищення вартості обробітку ґрунту в зв'язку із застосуванням агротехнічного прийому, грн.

У додаткові капітальні витрати, пов'язані із здійсненням ґрунтоохоронних заходів, входять також витрати на придбання протиерозійної сільськогосподарської техніки. Додаткові витрати на впровадження агротехнічних ґрунтоохоронних заходів і питомі капіталовкладення у техніку для проведення необхідних робіт

визначають за технологічними картами, за допомогою яких порівнюють або зіставляють виробничі операції у вихідному (без ґрунтоохоронних заходів) та новому технологічних процесах.

Капіталовкладення в сільськогосподарську техніку, необхідну для виконання агротехнічних ґрунтоохоронних заходів, як правило, окупаються за один рік. Тому при визначенні їхньої економічної ефективності потрібно застосовувати показник рівня рентабельності, тобто відношення приросту чистого доходу до додаткових поточних витрат [342].

Розмір капіталовкладень у ґрунтоохоронну техніку ( $K_{\text{пдт}}$ ) пропонується розраховувати за формулою [27]:

$$K_{\text{пдт}} = \left( \frac{B_m n}{T_m W_{\text{мт}}} + \frac{B_{\text{м}} n}{T_{\text{м}} W_{\text{мт}}} + \frac{B_{\text{зз}} n}{T_{\text{зз}} W_{\text{мт}}} \right) Q, \quad (1.3)$$

де  $B_m$ ,  $B_{\text{м}}$ ,  $B_{\text{зз}}$  – балансова вартість трактора, сільськогосподарської машини і з'єднувальних знарядь, тис. грн;

$T_m$ ,  $T_{\text{м}}$ ,  $T_{\text{зз}}$  – річне завантаження трактора, сільськогосподарської машини та з'єднувальних знарядь, год;

$W_{\text{мт}}$  – продуктивність машино-тракторних агрегатів за годину змінного часу, га;

$n$  – кількість тракторів, сільськогосподарських машин та з'єднувальних знарядь в агрегаті;

$Q$  – обсяг агротехнічних протиерозійних заходів, га.

Як уже згадувалось, ефективність капіталовкладень визначається приростом продукції, річним доходом на вкладені кошти, але, крім того, вона визначається ще й термінами окупності.

Окупність витрат на придбання ґрунтоохоронної техніки обчислюють за формулою [150]:

$$T = \frac{K}{3 + \text{ЧД} - A}, \quad (1.4)$$

де  $T$  – термін окупності витрат на придбання техніки, років;

$K$  – капітальні вкладення на придбання техніки, тис. грн;

$3$  – щорічний запобіжний збиток від зниження продуктивності земель, тис. грн;

$\text{ЧД}$  – чистий дохід від впровадження агротехнічних прийомів, тис. грн;

$A$  – амортизаційні відрахування, тис. грн.

Лісомеліоративні ґрунтоохоронні заходи за їхньої різної захисної дії доцільно поділяти на дві групи: 1) ті, що забезпечують підвищення врожайності – полезахисні та водорегулювальні лісосмуги; 2) ті, які запобігають втратам у сільському господарстві й навколишньому середовищі в цілому (зростання ярів, винесення ґрунту і замулювання ставків, річок, водойм тощо) – водорегулювальні та прибалкові лісосмуги, суцільне заліснення, лісосмуги вздовж річок тощо.

Площа впливу лісомеліоративних заходів визначається відповідно до кратності їхньої захисної дії, висотою насаджень, довжиною лісосмуги і коефіцієнтом, що враховує кут підходу руйнівних вітрів або напрямок регульованого стоку.

Економічна та екологічна ефективність лісомеліоративних ґрунтоохоронних заходів полягає в підвищенні врожайів сільськогосподарських культур на 10–20 %, вирощених на захищених ними ділянках, а також у регулюванні стоку опадів й запобіганні змиву й видування ґрунту, тим самим забезпечуючи збереження їхньої родючості. Крім меліоративного впливу на прилеглі поля, захисні лісові насадження дають деревину, тому при розрахунках річного економічного ефекту від їхнього впливу, можна визначити чистий дохід від реалізації деревини [283].

Економічний ефект від захисних лісових насаджень обчислюють на основі площ, виділених для сільськогосподарських посівів, які знаходяться під їхнім впливом. Відповідний розрахунок здійснюють за висотою найбільш високорослих порід дерев, довжиною лісосмуг і схемами їхнього розміщення. При цьому визначення площі що захищається, можливе з того року, коли дерева в лісовій смузі досягають у середньому двометрової висоти [108].

При визначенні ефективності захисних лісових насаджень приріст продукції рослинництва розраховують за основними сільськогосподарськими культурами сільгосппідприємства, які мають для нього важливе значення. При цьому, приріст чистого доходу від додаткової сільськогосподарської продукції обчислюють беручи до уваги дані про витрати на збирання, доробку й транспортування продукції рослинництва, середні ціни її реалізації, а також капіталовкладення в закладання та вирощування лісосмуг до змикання



крон. Крім того, у сільгосп підприємстві втрати чистого доходу внаслідок віднесення площі під лісосмути бувають як у рік їхнього закладання, так і в ті роки, поки не будуть перекриті втрати приростом чистого доходу від додаткової сільськогосподарської продукції [366].

Річний економічний ефект від захисних лісових насаджень складається з приросту чистого доходу, одержуваного з площі, яка знаходиться під їхнім впливом, а також за рахунок економії витрат на виробництво продукції рослинництва. Однак потрібно брати до уваги й те, що у перші роки позитивного впливу лісосмуг приріст сільськогосподарської продукції на площах, на яких вони діють, не компенсує втрат із площ, що відійшли під їхнє закладання.

Таким чином, розрахувати окупність капіталовкладень у лісомеліоративні ґрунтоохоронні заходи на закладання і вирощування захисних лісових насаджень дуже складно, оскільки при встановленні строків окупності витрат на закладання і вирощування захисних лісових насаджень річний економічний ефект від їхньої дії суттєво змінюється: від від'ємних показників, починаючи з року відведення земель під лісосмути, до додатних або зростаючих у подальші роки.

Виходячи з вищенаведеного, термін окупності капіталовкладень у лісомеліоративні ґрунтоохоронні заходи з перших років їхнього створення визначають за формулою [156]:

$$T = \frac{K}{D - (A + B)} + N, \quad (1.5)$$

де  $T$  – термін окупності витрат на лісомеліоративні ґрунтоохоронні заходи з перших років їхнього створення, років;

$K$  – капітальні витрати на лісомеліоративні ґрунтоохоронні заходи, тис. грн;

$D$  – чистий дохід від додаткової сільськогосподарської продукції з площі, яка захищається лісосмугами, тис. грн;

$A$  – амортизаційні відрахування на капітальні витрати, тис. грн;

$B$  – витрати на догляд за лісонасадженнями, тис. грн;

$N$  – кількість років до початку дії лісосмуг.

При цьому термін окупності капіталовкладень у лісомеліоративні ґрунтоохоронні заходи за умови початкової зрілості захисних лісових насаджень, висота яких більше 10 м, визначають за формулою [47]:

$$T = [10 (1 + \frac{4 K}{D})] \times (1 + \frac{2 B}{D}), \quad (1.6)$$

де  $T$  – термін окупності витрат на лісомеліоративні ґрунтоохоронні заходи за умов їхньої початкової зрілості, років;

$K$  – капітальні витрати на лісомеліоративні ґрунтоохоронні заходи, тис. грн;

$D$  – чистий дохід від додаткової сільськогосподарської продукції з площі, яка захищається лісосмугами, тис. грн;

$B$  – витрати на догляд за лісонасадженнями, тис. грн.

Комплексний економічний зміст строку окупності лісомеліоративних ґрунтоохоронних заходів з урахуванням років, протягом яких захисні лісові насадження не забезпечують позитивного впливу, та в роки одержання чистого доходу може бути прирівняний до капіталовкладень [27]:

$$K_{lic} + B_{lic} = \frac{[2\Pi + d (T - t - 1)] (T - t)}{2}, \quad (1.7)$$

де  $K_{lic}$  – коефіцієнт дальності захисної дії лісосмуг;

$B_{lic}$  – втрати чистого доходу на площі, відведених під лісосмуги, тис. грн;

$\Pi$  – чистий дохід або його втрати в перший рік позитивного впливу лісосмуги, тис. грн;

$d$  – щорічний приріст чистого доходу в результаті зростання деревостою у лісосмузі й відповідного збільшення площі сільгоспугідь, що захищається, тис. грн;

$T$  – термін окупності лісомеліоративних ґрунтоохоронних заходів, років;

$t$  – роки, протягом яких лісосмуга не забезпечує позитивного впливу на захищену площу.

Агротехнічні та лісомеліоративні ґрунтоохоронні заходи значно зменшують поверхневий стік. Проте рельєф нерідко сприяє концентрації поверхневого стоку, що посилює руйнівну дію водної ерозії. Тому поряд з агротехнічними і лісомеліоративними ґрунтоохоронними заходами необхідно проектувати гідротехнічні (або гідромеліоративні) споруди, за допомогою яких можна швидко зупинити руйнування ґрунту.

Економічна оцінка ефективності ґрунтоохоронних

гідротехнічних заходів має характерні ознаки, пов'язані, насамперед, із формою проявлення ефекту від їхньої дії. Вони забезпечують повне або часткове затримання чи відведення поверхневого стоку, запобігають концентрації водних потоків, які спричиняють лінійну ерозію ґрунтів, а також сприяють кращому зволоженню прилеглих схилів, що позитивно впливає на врожайність сільськогосподарських культур [125].

Економічну ефективність гідротехнічних ґрунтоохоронних заходів визначають за вартістю створення ґрунтоохоронних гідротехнічних споруд, а також витратами, пов'язаними з їхньою експлуатацією; втратами чистого доходу з площі, яка зайнята гідротехнічними спорудами; середніми щорічними втратами, що виникають у сільгосппідприємстві внаслідок зростання ярів без їхнього закріплення; додатковою валовою продукцією та чистим додатковим доходом із площі, захищеної гідротехнічними спорудами, на якій припинено винесення поживних речовин і поверхневий змив.

Втрати валової продукції й чистого додаткового доходу з площі, відведеної під будівництво гідротехнічних споруд, розраховують за укрупненими показниками з урахуванням розмірів вказаної площі, а також середньої врожайності вирощуваних сільськогосподарської культур.

Розмір вартості на будівництво ґрунтоохоронних гідротехнічних споруд визначають за проектом. При цьому щорічні витрати на експлуатацію споруд становлять близько 6 % одноразових витрат [283].

Річний економічний ефект від дії гідротехнічних заходів утворюється завдяки запобіганню втратам чистого доходу в результаті припинення росту та розвитку ярів, а також трансформації ріллі у непридатні для сільськогосподарського використання землі або природні кормові угіддя. Розмір відвернутих втрат чистого доходу ( $B_v$ ) для будь-якого року після будівництва гідротехнічних споруд можна розраховувати за формулою [181]:

$$B_v = \frac{a_1 + a_1 t}{2} t - B_{\text{чд}} t, \quad (1.8)$$

де  $B_v$  – розмір відвернутих втрат чистого доходу після будівництва гідротехнічних споруд, тис. грн;

$V_{\text{чд}}$  – втрати чистого доходу на площі, відведених під ґрунтоохоронні гідротехнічні споруди, тис. грн;

$a_1$  та  $a_1 t$  – сума відвернутих втрат чистого доходу в перший та  $t$ -й рік, тис. грн.

Деякі науковці окремо виділяють культуртехнічні ґрунтоохоронні заходи, характерною ознакою яких є докорінна меліорація зруйнованих сільськогосподарських угідь, що передбачає виположування ярів, засипання їх і вимоїн, терасування схилів тощо.

Капіталовкладення в докорінну меліорацію пошкоджених земель сільськогосподарського призначення ( $K_m$ ) окупаються чистим доходом, який одержують із рекультивованої площі ( $D_p$ ), а також у результаті запобігання втратам від подальшого руйнування сільськогосподарської площі ярами. Таким чином, термін окупності капіталовкладень у докорінну меліорацію зруйнованих сільськогосподарських угідь визначають за формулою [108]:

$$T = \frac{-\left(2D_p + a_m\right) + \sqrt{\left(2D_p + a_m\right)^2 + 8 a_m K_m}}{2 a_m}, \quad (1.9)$$

де  $a_m$  – попереджені втрати чистого доходу в перший рік після докорінної меліорації зруйнованих сільськогосподарських угідь, тис. грн.

За умови зрошення сільськогосподарських угідь додатковий чистий дохід розраховують як різницю чистого доходу з цієї ділянки до та після зрошення.

Чистий додатковий дохід від впровадження комплексу ґрунтоохоронних гідротехнічних заходів визначають підсумовуванням цього показника за кожним видом споруд. При цьому включають середньорічні показники окупності попереджених втрат чистого доходу в результаті будівництва гідротехнічних споруд, а також проведення докорінної меліорації пошкоджених сільськогосподарських угідь [342]. Виходячи з цього, окупність капіталовкладень у ґрунтоохоронні гідротехнічні заходи можна розраховувати за формулою [27]:

$$T = \frac{-(a_z - 2D_z + 2D_g + a_m - 2D_{zg} + 2D_{in}) + \sqrt{(a_z - 2D_z + 2D_g + a_m - 2D_{zg} + 2D_{in})^2 + 8(a_z + a_m)K_{ke}}}{2(a_z + a_m)}, \quad (1.10)$$

де  $a_z$  та  $a_m$  – попереджені втрати чистого доходу в перший рік

будівництва ґрунтоохоронних гідротехнічних споруд, а також у результаті докорінної меліорації зруйнованих сільськогосподарських угідь, тис. грн;

$D_6$  – річний розмір чистого доходу з виположеної території, тис. грн;

$D_e$  та  $D_{ze}$  – втрати чистого доходу на площі, яка відійшла під гідротехнічні споруди при захисті земель від руйнування, а також у результаті виположування, тис. грн;

$D_{in}$  – чистий дохід від інших гідротехнічних заходів, тис. грн;

$K_{k2}$  – капіталовкладення у весь комплекс гідротехнічних заходів, тис. грн.

Організаційно-господарські ґрунтоохоронні заходи, які здійснюються через поліпшення структури посівних площ, виходячи з якісної характеристики земель, розміщення сівозмін тощо, не потребують додаткових капіталовкладень. Їхню ефективність визначають за величиною збільшення близько 5–10 % валової продукції рослинництва та чистого додаткового доходу з розрахунку на 1 га сільськогосподарських угідь [283].

Ефективність організаційно-господарських ґрунтоохоронних заходів можна оцінити, насамперед, за системою організації угідь і сівозмін, оскільки саме вони здатні забезпечити найраціональніше використання кожної земельної ділянки з урахуванням збільшення виробництва сільськогосподарської продукції з одиниці площі, припинення деградаційних процесів, збереження та підвищення родючості ґрунтів, особливо на схилових землях.

Також за допомогою правильної організації сівозміни вирощують сталі та високі врожаї сільськогосподарських культур за мінімальних затрат праці й засобів на одиницю продукції. Економічну ефективність науково обґрунтованих сівозмін на прикладі регіону детально розглянуто в підрозділі 3.4.

Важливу роль в охороні земель відіграють сівозміни. Впровадження та освоєння правильних сівозмін здійснюють з урахуванням крутості схилів і ступеня деградації земель. Це не потребує капітальних витрат, за винятком витрат на проектування.

На землях із значними схилами поверхні процеси ерозії мають яскраво виражений характер. Тому тут необхідно проектувати

грунтозахисні сівозміни, в яких більшу частину площі повинні займати багаторічні трави або інші деградаційно стійкі культури. Просапні культури в ґрунтозахисних сівозмінах слід повністю виключати або гранично обмежувати [125]. Така організація сівозмін дасть змогу збільшити вихід валової сільськогосподарської продукції, а також значною мірою зупинити ерозію ґрунту.

Економічну ефективність ґрунтозахисних сівозмін визначають за відношенням приросту чистого доходу, який одержують завдяки підвищенню врожайності сільськогосподарських культур та збільшенню виходу валової продукції, до витрат на її збирання, доробку, перевезення та реалізацію.

Річний економічний ефект ґрунтозахисних сівозмін устанавлюють за оцінкою різниці у валових зборах із подальшим відніманням витрат на збирання, доробку, транспортування та реалізацію [108].

Загалом при здійсненні ґрунтоохоронних заходів, з одного боку, припиняються або зводяться до мінімуму деградаційні процеси ґрунту, а з другого – підвищуються родючість і продуктивність деградованих і малопродуктивних земель, у результаті чого збільшується виробництво сільськогосподарської продукції. Тому загальна економічна ефективність ґрунтоохоронних заходів складається з:

1) економічного ефекту, якого досягають запобіганням багатостороннього збитку, що завдається деградацією сільськогосподарським організаціям;

2) протидеградаційної ефективності завдяки зменшенню та запобіганню змиву, збереженню і підвищенню родючості ґрунтів, скороченню площ деградованих земель;

3) екологічної, економічної та соціальної ефективності комплексу ґрунтоохоронних заходів у цілому [367].

Економічна, екологічна й соціальна ефективність ґрунтоохоронної організації території відображає результат складного процесу щодо запобігання змиву і дефляції ґрунтів, відновлення продуктивності деградованих земель. Тому вона має характеризувати комплексом показників, які свідчать про результативність процесу виробництва сільськогосподарської продукції та охорону земель.

Як відомо, з метою найкращої організації території, а також для визначення ефективності намічених проектних рішень проводять економічну оцінку. При цьому економічні показники використовують для зіставлення очікуваних результатів збільшення виробництва продукції різних галузей і загальних витрат на впровадження таких проектних рішень. До них можна віднести загальний обсяг капіталовкладень і термін їхньої окупності, чистий додатковий дохід і розмір попередженого збитку.

Однак суттєвим недоліком вищезгаданих методичних підходів до визначення економічної ефективності ґрунтоохоронних заходів є те, що наведені формули більшою мірою призначені для умов планової економіки. А тому, зважаючи на те, що ґрунтоохоронні заходи рідко дають швидкий ефект, у сучасних ринкових умовах доцільніше розрахунки базувати на дисконтуванні одержаних додаткових доходів і відвернутих збитків, а не спрощених нормативних показників.

Беручи до уваги ставку дисконту (коефіцієнт дисконтування), за якого приймається ставка банківського (позичкового) відсотка, можна привести майбутні результати та витрати до сучасної вартості за формулою [220]:

$$B_3 = \sum_{t=1}^T \frac{\sum B_t}{(1 + \kappa)^t}, \quad (1.11)$$

де  $B_3$  – вартість відвернутих збитків, тис. грн;

$B$  – сума відвернутих від застосування ґрунтоохоронних заходів, тис. грн;

$t$  – порядковий номер року,  $t = 1, 2 \dots T$ ;

$T$  – період розрахунку;

$\kappa$  – ставка дисконту для оцінювання ґрунтоохоронних програм.

Маючи реальну вартість відвернутих збитків, чисту приведену вартість упровадження ґрунтоохоронних заходів обчислюють за формулою [220]:

$$\text{ЧПВ} = B_3 \sum_{t=1}^T \frac{\Delta B_t - (B_t^e + K_t)}{(1 + E)^t}, \quad (1.12)$$

де ЧПВ – чиста приведена вартість проекту впровадження

грунтоохоронних заходів, яку розраховують при визначенні їхньої ефективності, тис. грн;

$\Delta B_t$  – вартість додаткового прибутку, одержуваного організацією в результаті здійснення ґрунтоохоронних заходів, що досягається в  $t$ -му році, тис. грн;

$B_t^6$  – виробничі витрати у  $t$ -му році, тис. грн;

$K_t$  – загальне капіталовкладення в  $t$ -му році, тис. грн.

Отже, загальними критеріями економічної оцінки ефективності системи ґрунтоохоронних заходів є збереження та поліпшення якісних характеристик земель сільськогосподарського призначення і навколишнього середовища й збільшення виробництва продукції з одиниці земельної площі за найменших витрат.

Як відомо, продуктивність сільськогосподарських угідь прямо залежить від дотримання екологічних вимог стосовно їх використання та охорони. Тому вищезгадані методичні підходи до визначення економічної ефективності заходів щодо охорони земель дають змогу розв'язати проблему наукової обґрунтованості методів економічної оцінки ефективності різних видів ґрунтоохоронних заходів.

Показники економічної ефективності різних видів ґрунтоохоронних заходів відіграють важливу роль при проектуванні та впровадженні заходів щодо захисту ґрунтів від деградації. За допомогою запропонованих підходів відповідні органи земельних відносин, зокрема при розробленні проектів та іншої документації із землеустрою, а також безпосередньо землевласники й землекористувачі мають змогу обґрунтовано проектувати ті чи інші заходи та виділяти необхідні матеріально-грошові ресурси на їх реалізацію. Цим забезпечується відновлення деградованих земель і вчасне запобігання розвитку деградаційних процесів.

Наведені методичні підходи до визначення економічної ефективності заходів щодо охорони земель також створюють економічну основу для розроблення науково обґрунтованих ґрунтоохоронних заходів.

## **Висновки до розділу 1**

1. Радянські механізми охорони земель, які базувалися на



централізованому плануванні та бюджетному фінансуванні практично всіх заходів щодо охорони земель та всезагального землеустрою, значною мірою втратили дієвість в умовах ринкової економіки. При цьому сучасне законодавство України у сфері охорони земель здебільшого залишається бездієвим і характеризується відсутністю чітких норм (обов'язків) стосовно забезпечення охорони земель. Розроблення проектів землеустрою з еколого-економічного обґрунтування сівозміни протягом 2009–2015 років залишалося практично єдиним заходом щодо охорони земель, за недотримання якого встановлювалася адміністративна відповідальність. Нинішні орендарі переважно не заінтересовані в довготривалому збереженні продуктивних властивостей сільськогосподарських земель, оскільки для них прийнятніші проекти з короткотерміною метою. Адже вони передбачають одержання максимуму доходу від вирощування високомаржинальних культур у поточних роках без стратегічних планів на майбутнє.

2. Нині дуже актуальною є проблема напрацювання механізмів охорони земель, які будуть дієвими уже в ринкових умовах. По-перше, це стимулювання власників землі та землекористувачів на те, щоб вони здійснювали ґрунтоохоронні заходи. По-друге, необхідно впливати на них через механізм оподаткування земель сільськогосподарського призначення, зокрема, дозволяти сплачувати фіксований сільськогосподарський податок і застосовувати пільговий режим оподаткування лише для тих землекористувачів, які впроваджують заходи щодо збереження та підвищення родючості ґрунтів.

3. Досліджена тенденція зміни форм власності на землю свідчить про те, що, починаючи з 1996 року, з суто державної форми власності виникають інші її форми. Так, станом на 2015 рік у приватній власності знаходилося 31 034,9 тис. га (74,7 %) сільськогосподарських угідь, державній – 10 462,4 тис. га (25,2 %), колективній – 17,3 тис. га (0,05 %) і комунальній – 16,8 тис. га (0,05 %). Виходячи з цього, можна стверджувати, що нині в Україні фактично завершилась трансформація відносин власності на землю, приватна власність сформувалася та закріпилася як така, а та частина земель, яка залишилася у державній власності, найбільш за все в цій

формі власності й залишиться.

4. У зв'язку з необґрунтованою та екологонебезпечною інтенсифікацією сільськогосподарського виробництва сучасний стан земель набув загрозливого характеру. Це пояснюється постійним посиленням процесів деградації, яка нині є однією з найважливіших виробничих проблем. Без її розв'язання неможливо забезпечити високу еколого-економічну ефективність використання земель.

5. В умовах розвитку сільського господарства деградація земель спричиняє втрату або зниження продуктивності земель, що призводить до негативних екологічних наслідків та економічного занепаду держави. Тому для припинення деградаційних процесів, насамперед, необхідно налагодити систему моніторингу ґрунтів із використанням даних ДЗЗ, без якої неможливо здійснювати заходи щодо їхнього поліпшення. Деградовані землі потрібно обліковувати, відомості про них вчасно вносити до Державного земельного кадастру, реєструвати щодо цих земель ґрунтоохоронні обмеження у їх використанні. Необхідно також розробити дійовий механізм відповідальності та санкцій до землевласників і землекористувачів, які своєю діяльністю спричиняють погіршення стану земельних угідь.

6. Доведено, що економічна ефективність від ґрунтоохоронних заходів досягається завдяки запобіганню збиткам, що завдаються деградацією земель та відповідним зниженням їхньої продуктивності, а також недоодержанням додаткового доходу при поліпшенні просторових умов ведення сільського господарства. Ґрунтоохоронні заходи полягають у впровадженні ряду протидеградаційних прийомів, до яких належать організаційно-господарські, агротехнічні, культуртехнічні, лісомеліоративні та гідромеліоративні. Кожний із них відрізняється як способом захисту й відновлення родючого шару ґрунту, так і економічними параметрами – обсягами капіталовкладень на здійснення цих прийомів, чистим додатковим доходом від їхньої реалізації, терміном окупності капіталовкладень та розміром попередженого збитку.

7. Запропоновано методичні підходи до оцінювання економічної ефективності ґрунтоохоронних заходів, які враховують диференціацію ґрунтових, рельєфних, кліматичних умов і спеціалізації сільгосппідприємств. Установлено, що в ринкових

умовах, зважаючи на значну затратність, ґрунтоохоронні заходи рідко дають швидкий результат. Тому при визначенні їхньої економічної ефективності слід оцінювати розміри дисконтованих додаткових доходів та відвернутих збитків у довгостроковій перспективі.

## **РОЗДІЛ 2**

### **ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ГРУНТООХОРОННИХ ЗАХОДІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

#### **2.1 Сучасний стан і тенденції використання земель як основного засобу виробництва у сільському господарстві України**

Сільське господарство в економіці України виконує важливу роль, оскільки у ньому виробляється 11,8 % ВВП і зайнято 17,1 % населення [331]. Це одна з провідних галузей народного господарства, яка залучає природні ресурси в економічний обіг для забезпечення населення продовольством та одержання сировини для сфер промисловості. Земля як природний ресурс, що належить до найважливіших компонентів навколишнього природного середовища, використовується у сільському господарстві як основний засіб виробництва.

Нині сільське господарство великою мірою зумовлює сучасний стан використання сільськогосподарських земель, і, навпаки, особливості їх використання визначають рівень розвитку сільського господарства.

Стан земельних ресурсів України за роки незалежності значно погіршився. Це, насамперед, стосується сільськогосподарських земель та їхнього ґрунтового покриву, який помітно втратив природні властивості саморегуляції [152, 327].

За даними Держгеокадастру України станом на 1 січня 2013 року загальна площа земельного фонду України становила 60 354,8 тис. га. За останні більш як десять років, починаючи 1 січня 2003 року, його структура значно змінилася. Зокрема, площа сільськогосподарських земель зменшилася на 280,8 тис. га. Проте такі зміни є несуттєвими, оскільки це лише 0,4 % загальної площі. Також площа відкритих земель скоротилася на 16,1 тис. га та зменшилися площі під водними об'єктами на 0,7 тис. га. На 197,8 тис. га збільшилися площі лісів і лісовкритих територій. Крім того, забудованих земель стало на 66,9 тис. га більше, а також зросла площа

відкритих заболочених земель на 32,9 тис. га (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Структура земельного фонду України\*

| № з/п                   | Види основних земельних угідь та економічної діяльності | Площа земель по роках |                           |                 |                           |                 |                           |                 |                           |
|-------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|---------------------------|
|                         |                                                         | 2003                  |                           | 2005            |                           | 2011            |                           | 2013            |                           |
|                         |                                                         | всього, тис. га       | до загальної території, % | всього, тис. га | до загальної території, % | всього, тис. га | до загальної території, % | всього, тис. га | до загальної території, % |
| 1.                      | Сільськогосподарські землі                              | 43 057,7              | 71,3                      | 42 985,8        | 71,2                      | 42 791,8        | 70,9                      | 42 776,9        | 70,9                      |
| 2.                      | Ліси та інші лісовкриті площі                           | 10 413,5              | 17,2                      | 10 475,9        | 17,4                      | 10 601,1        | 17,6                      | 10 611,3        | 17,6                      |
| 3.                      | Забудовані землі                                        | 2456,3                | 4,1                       | 2458,3          | 4,1                       | 2512,5          | 4,2                       | 2523,2          | 4,2                       |
| 4.                      | Відкриті заболочені землі                               | 947,2                 | 1,6                       | 957,1           | 1,6                       | 979,9           | 1,6                       | 980,1           | 1,6                       |
| 5.                      | Відкриті землі                                          | 1056,7                | 1,8                       | 1056,7          | 1,7                       | 1046,1          | 1,7                       | 1040,6          | 1,7                       |
| 6.                      | Води                                                    | 2423,5                | 4,0                       | 2421,1          | 4,0                       | 2423,5          | 4,0                       | 2422,8          | 4,0                       |
| Разом територія України |                                                         | 60 354,9              | 100,0                     | 60 354,9        | 100,0                     | 60 354,9        | 100,0                     | 60 354,9        | 100,0                     |

Примітка. \* Розраховано і складено автором за даними [323]

Якщо проаналізувати статистичні дані з 2003 року (див. табл. 2.1), то можна стверджувати, що Україна щорічно у середньому втрачала до 28,1 тис. га сільськогосподарських земель. І це відбувалося внаслідок трансформації земель сільськогосподарського призначення в іншу категорію через, переважно, нераціональне та виснажливе їх використання, що призвело до погіршення їхніх якісних характеристик. Тому подальше сільськогосподарське використання таких земель стає неефективним. У зв'язку з цим виникає необхідність здійснення ґрунтоохоронних заходів, що забезпечать не лише збереження, але й поліпшення якісних властивостей сільськогосподарських земель, які є запорукою вирощування високих і сталих урожаїв сільськогосподарських культур.

Динаміку структури земельного фонду України за основними видами угідь та економічною діяльністю з 2005 по 2013 рік показано на рисунку 2.1.

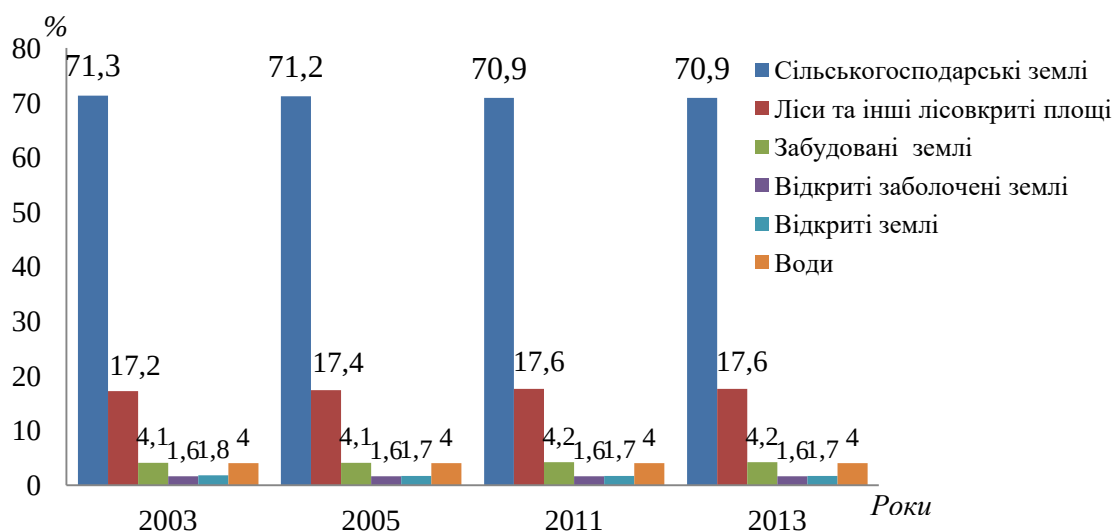


Рис. 2.1. Динаміка земельного фонду України з 2005 по 2013 рік [323]

Землі сільськогосподарського призначення розташовані на 2/3 території України. Їхня загальна площа становить 42 776,9 тис. га, або 70,9 % загальної площі земель, що свідчить про високий рівень освоєності. Так, найвища сільськогосподарська освоєність у Кіровоградській області – 84,7 %, Запорізькій – 84,6 % та Миколаївській – 83,7 %. Найнижча вона в Закарпатській області – 36,9 %, Івано-Франківській – 46,4 % та Рівненській – 48,1 % (дод. В.1).

Важливе значення при аналізі сільськогосподарського природокористування має дослідження існуючої структури сільськогосподарських угідь (рис. 2.2). Станом на 01.01.2013 року рілля посідала основне місце з площею 32 498,5 тис. га, або 78,2 % загальної площі сільськогосподарських угідь, що свідчить про високий рівень розораності земель. Перелоги займали 277,2 тис. га території, багаторічні насадження – 895,9 тис. га, сіножаті – 2411,5 тис. га, пасовища – 5474,5 тис. га. Найбільші масиви орних земель сконцентровані на території Херсонської області – 90,2 %, Черкаської – 87,6 %, Кіровоградської – 86,6 %, та Вінницької області – 85,6 % (дод. В.2, В.3).

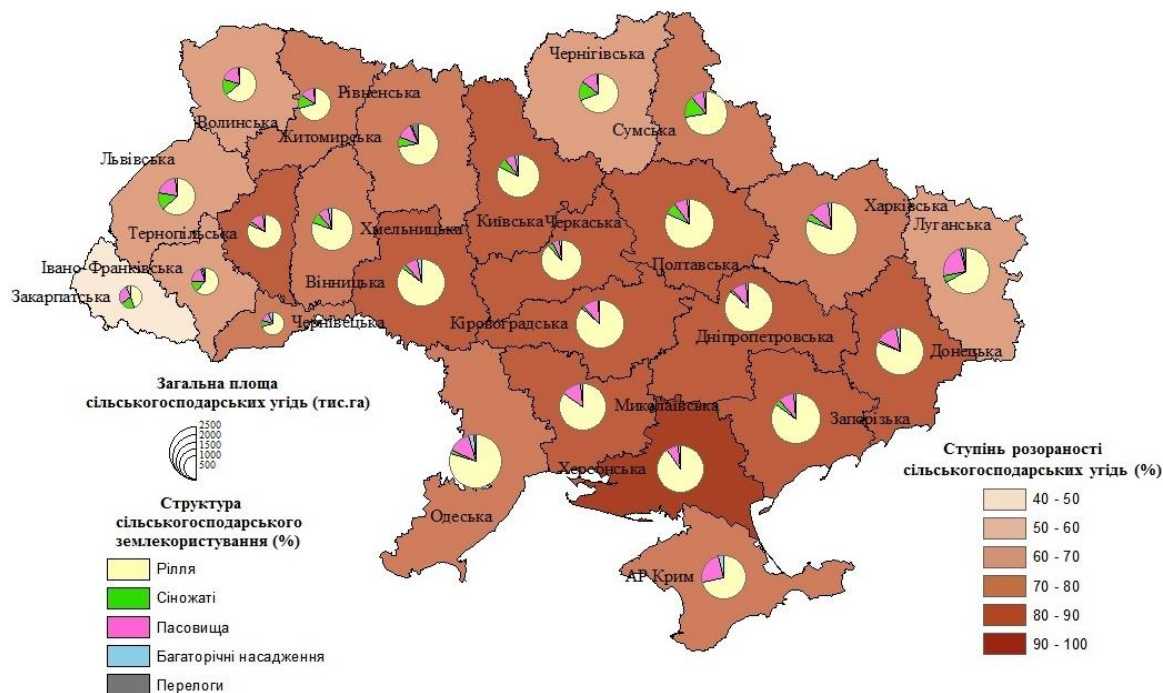


Рис. 2.2. Структура сільськогосподарського землекористування України

Оцінка розподілу земельних ресурсів за їхнім господарським використанням станом на 01.01.2013 року свідчить про те, що в Україні склався надзвичайно високий рівень освоєння життєвого простору, оскільки до господарського використання залучено понад 60 % її території (рис. 2.3, табл. 2.2). При цьому спостерігається мала частка екологостабілізуючих угідь, у тому числі, які знаходяться в природному стані (болота, озера, річки, а також відкриті землі без рослинного покриву та з незначним рослинним покривом тощо) [198].

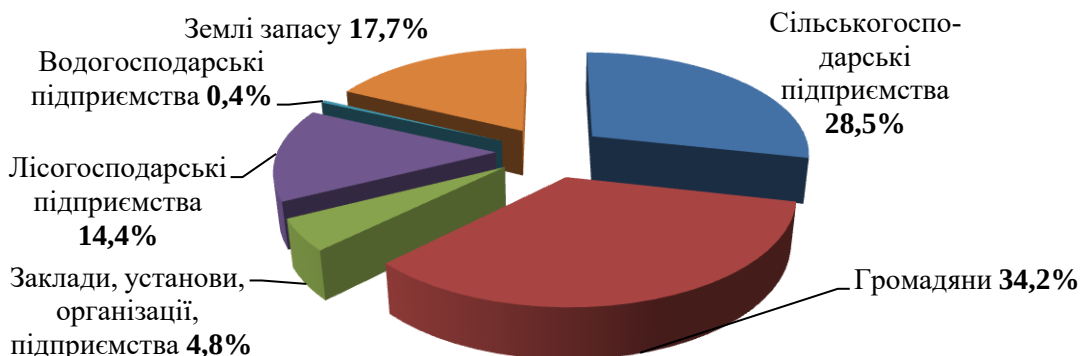


Рис. 2.3. Структура земельного фонду за основними землекористувачами та власниками землі станом на 01.01.2013 року [198, 323]

Таблиця 2.2

Оцінка розподілу земельних ресурсів України за їхнім господарським використанням станом на 01.01.2013 року\*

| № з/п                             | Власники землі або землекористувачі та землі державної власності, не надані у власність або користування | Загальна площа  |                           |                       |                                        |               |                                     |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------------|----------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
|                                   |                                                                                                          | всього, тис. га | до загальної території, % | у тому числі, тис. га |                                        |               |                                     |
|                                   |                                                                                                          |                 |                           | рілля                 | під несільсько-господарськими угіддями | під забудовою | під еколого-стабілізуючими угіддями |
| 1.                                | Сільськогосподарські підприємства                                                                        | 17 185,7        | 28,5                      | 15 422,9              | 207,8                                  | 13,9          | 1541,1                              |
| 2.                                | Громадяни, яким надані землі у власність і користування                                                  | 20 623,6        | 34,2                      | 15 612,8              | 41,2                                   | 441,9         | 4527,7                              |
| 3.                                | Заклади, установи, організації, промислові та інші підприємства                                          | 2935,8          | 4,8                       | 335,1                 | 204,3                                  | 1255,2        | 1141,2                              |
| 4.                                | Лісгосподарські підприємства                                                                             | 8678,8          | 14,4                      | 35,2                  | 9,7                                    | 14,5          | 8619,4                              |
| 5.                                | Водогосподарські підприємства                                                                            | 256,7           | 0,4                       | 1,7                   | 0,9                                    | 28,8          | 225,3                               |
| 6.                                | Землі запасу та землі, не надані у власність та постійне користування в межах населених пунктів          | 10674,3         | 17,7                      | 1090,8                | 880,2                                  | 768,9         | 7934,4                              |
| Разом земель                      |                                                                                                          | 60 354,9        | 100                       | 32 498,5              | 1344,1                                 | 2523,2        | 23 989,1                            |
| До загальної території України, % |                                                                                                          |                 | 100                       | 53,8                  | 2,2                                    | 4,2           | 39,7                                |

Примітка. \* Розраховано й складено автором за даними [198, 323]

Для оцінки продуктивного природно-ресурсного потенціалу пропонується провести балогектарну оцінку сільськогосподарських угідь. Так, на основі матеріалів бонітування ґрунтів (шкали бонітету ґрунтів, розроблені в 1992 році для орних земель, багаторічних насаджень, сіножатей і пасовищ) та на основі матеріалів кадастрового обліку (площі сільськогосподарських угідь) розраховано балогектари для кожного природно-сільськогосподарського району.

Наведені картосхеми показують, що найвищий показник балогектарної оцінки ріллі, багаторічних насаджень і пасовищ у центральній та південно-східній частинах України, а сіножатей,



навпаки, – в західній, південній і північно-східній частинах держави (дод. Д.1, Д.2, Д.3, Д.4)

Однією з найактуальніших проблем стабілізації й подальшого пришвидшеного розвитку виробництва у сільськогосподарських підприємствах будь-якої форми власності є підвищення його ефективності. Останнє є узагальнюючою економічною категорією, через яку проявляється дія об'єктивних економічних законів і яка показує результативність виробництва. Зростання економічної ефективності аграрних підприємств – першочергове завдання аграрного сектора економіки. Його можна розв'язати завдяки неухильному збільшенню виробництва продукції при одночасному скороченні затрат праці та матеріальних засобів на одиницю продукції. У сільському господарстві економічна ефективність – це одержання максимальної кількості продукції з кожного гектара землі, від кожної голови худоби при найменших затратах живої й уречевленої праці [309, 384].

Для оцінки ефективності використання земельно-ресурсного потенціалу було визначено виробництво продукції сільського господарства в сільськогосподарських підприємствах у перерахунку на 1 балогектар у регіонах України. За даними бонітування ґрунтів по областях і природно-сільськогосподарських районах та кількості реалізованої сільськогосподарської продукції, встановлено, що найбільше одержано сільськогосподарської продукції з 1 тис. балогектарів у Київській, Чернігівській та Полтавській області, а найменше – в Закарпатській, Херсонській і Дніпропетровській областях (табл. 2.3).

В Україні раціональне використання та охорона земельних ресурсів є важливою науково-технічною, організаційною, сільськогосподарською та правовою проблемою. Структура використання земель, яка нині склалася, не відповідає сучасним господарським та екологічним вимогам. Зокрема, вид і способи використання земель сільськогосподарського призначення перестали відображати оптимальне співвідношення між природними умовами, цільовим призначенням земель та рівнем розвитку продуктивних сил. Це і призвело до негативних тенденцій зміни якісного складу земельних ресурсів, особливо сільськогосподарських земель, більша

частина яких втрачає родючість (дуже низький і середній вміст гумусу), має підвищену кислотність або засоленість, піддається водній чи вітровій ерозії.

Таблиця 2.3

Виробництво продукції сільського господарства у перерахунку  
на 1 балогектар в Україні станом на 01.01.2013 року\*

| № з/п   | Адміністративно-територіальні утворення | Площа ріллі, тис. га | Середні показники бонітування по областях і природно-сільськогосподарських районах | Кількість реалізованої продукції, тис. т | Оцінка ріллі, тис. балогектарів | Виробництво продукції т/тис. балогектарів |
|---------|-----------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------|
| 1.      | АР Крим                                 | 1281,2               | 37                                                                                 | 538,4                                    | 47 404,4                        | 11,4                                      |
| 2.      | Вінницька                               | 1726,4               | 40                                                                                 | 2245,1                                   | 69 056,0                        | 32,5                                      |
| 3.      | Волинська                               | 673,2                | 28                                                                                 | 291,8                                    | 18 849,6                        | 15,5                                      |
| 4.      | Дніпропетровська                        | 2126,1               | 46                                                                                 | 963,4                                    | 97 800,6                        | 9,9                                       |
| 5.      | Донецька                                | 1652,4               | 49                                                                                 | 1040,9                                   | 80 967,6                        | 12,9                                      |
| 6.      | Житомирська                             | 1098,8               | 27                                                                                 | 625,6                                    | 29 667,6                        | 21,1                                      |
| 7.      | Закарпатська                            | 199,8                | 41                                                                                 | 19,0                                     | 8191,8                          | 2,3                                       |
| 8.      | Запорізька                              | 1905,1               | 36                                                                                 | 847,8                                    | 68 583,6                        | 12,4                                      |
| 9.      | Івано-Франківська                       | 390,7                | 38                                                                                 | 239,3                                    | 14 846,6                        | 16,1                                      |
| 10.     | Київська                                | 1356,1               | 38                                                                                 | 3654,0                                   | 51 531,8                        | 70,9                                      |
| 11.     | Кіровоградська                          | 1763,3               | 51                                                                                 | 1774,4                                   | 89 928,3                        | 19,7                                      |
| 12.     | Луганська                               | 1279,7               | 40                                                                                 | 848,6                                    | 51 188,0                        | 16,6                                      |
| 13.     | Львівська                               | 796,1                | 29                                                                                 | 476,4                                    | 23 086,9                        | 20,6                                      |
| 14.     | Миколаївська                            | 1698,1               | 40                                                                                 | 914,0                                    | 67 924,0                        | 13,5                                      |
| 15.     | Одеська                                 | 2072,5               | 49                                                                                 | 1155,1                                   | 101 552,5                       | 11,4                                      |
| 16.     | Полтавська                              | 1770,5               | 47                                                                                 | 3824,6                                   | 83 213,5                        | 46,0                                      |
| 17.     | Рівненська                              | 657,3                | 29                                                                                 | 447,0                                    | 19 061,7                        | 23,5                                      |
| 18.     | Сумська                                 | 1226,7               | 39                                                                                 | 1807,8                                   | 47 841,3                        | 37,8                                      |
| 19.     | Тернопільська                           | 854,3                | 44                                                                                 | 1308,2                                   | 37 589,2                        | 34,8                                      |
| 20.     | Харківська                              | 1927,0               | 52                                                                                 | 1836,8                                   | 100 204,0                       | 18,3                                      |
| 21.     | Херсонська                              | 1776,8               | 34                                                                                 | 458,2                                    | 60 411,2                        | 7,6                                       |
| 22.     | Хмельницька                             | 1252,7               | 46                                                                                 | 1433,7                                   | 57 624,2                        | 24,9                                      |
| 23.     | Черкаська                               | 1271,6               | 55                                                                                 | 2562,6                                   | 69 938,0                        | 36,6                                      |
| 24.     | Чернівецька                             | 331,7                | 53                                                                                 | 208,3                                    | 17 580,1                        | 11,8                                      |
| 25.     | Чернігівська                            | 1410,4               | 33                                                                                 | 2303,1                                   | 46 543,2                        | 49,5                                      |
| Україна |                                         | 32498,5              |                                                                                    | 31 824,1                                 |                                 |                                           |

Примітка. \* Розраховано й складено автором за даними [323, 327]

Для того щоб уникнути незбалансованості та нераціональності земельного фонду в сучасному сільському господарстві, передусім, потрібно підвищити продуктивність земель за допомогою науково обґрунтованої організації території, впровадивши організаційно-господарські, агротехнічні, лісомеліоративні та гідромеліоративні заходи у кожному сільськогосподарському підприємстві; головним чином, запобігати несприятливим фізико-географічним процесам

(ерозія, перезволоженість, засолення, посушливість, солонцюватість тощо).

Крім того, необхідно максимально здешевити послуги з агрохімічного обстеження ґрунтів. Надавати під державну підтримку відповідним установам для того, щоб моніторинг стану ґрунтів був для власників землі та землекористувачів необтяжливим або безплатним, що стимулюватиме контроль родючості ґрунтів на постійній основі.

Уже нині на державному рівні потрібно розробити заходи щодо обмеження подальшої необґрунтованої інтенсифікації сільського господарства. Всупереч тому, що сільське господарство є важливою галуззю економіки України та значним джерелом коштів, подальша екологонебезпечна інтенсифікація сільського господарства може мати багато негативних наслідків. Це й виснаження ґрунтів, вичерпання водних ресурсів і порушення екологічного балансу сільськогосподарських угідь навіть порівняно з радянським часом.

## **2.2 Проблеми землеустрою як ключового інструмента впровадження ефективних ґрунтоохоронних заходів**

У ході здійснення земельної реформ відбулися роздержавлення, парцеляція та приватизація земель колективних сільськогосподарських підприємств. На землях було створено нові агроформування, що переважно базуються на орендних земельних відносинах. Останніми роками, коли основні заходи щодо перерозподілу земельного фонду вже здійснені, зростає нагальність розв'язання проблеми забезпечення раціонального використання та охорони земель сільськогосподарського призначення в різних формах господарювання. Адже від того, наскільки ефективно використовуються земельні ресурси, значною мірою залежить добробут суспільства.

Важливою умовою ведення сільського господарства у сучасних умовах, безперечно, має бути організація раціонального природокористування, яка повинна бути орієнтована на адаптивне відновлення і збереження природно-ресурсного потенціалу,

підвищення продуктивності та охорону агроландшафтів.

Головним механізмом земельної політики держави, за допомогою якого можна забезпечити екологічнобезпечне й економічно-ефективне використання агроландшафтів, є землеустрій, у процесі здійснення якого мають розв'язуватися правові, економічні, соціальні, екологічні та організаційні проблеми землекористування.

На думку М. О. Суліна, термін «землеустрій» з'явився з початком здійснення сталинської земельної реформи, замінивши раніше вживані поняття «землемірство», «межування» й «поземельний устрій». Це означало, що відбувся певний прогрес, який полягав у так званому перенесенні акцентів із чисто технічних питань складання планів і карт, розмежування земельних ділянок, установлення їхніх меж на питання соціально-економічного й навіть політичного обґрунтування системи землекористування. Кожен наступний етап розвитку та вдосконалення землеустрою в радянський період означав розширення кола його завдань. Так, 20-ті й 30-ті роки характеризувалися господарським освоєнням земель, установленням розмірів і форми призначення земель, переходом до сівозміни, раціональним розміщенням кожної земельної ділянки, що у результаті сприяло докорінному поліпшенню земельних угідь та кращій організації виробництва. В 50-ті роки було впроваджено протиерозійну організацію території. Це дало змогу зберегти й підвищити продуктивність угідь. Із кінця 60-х років землеустрій почав набувати дедалі більшого природоохоронного та екологічного напрямку використання земель. Загальнодержавного значення він набув у 70-80-ті роки, здійснивши перехід від локальної організації виробництва окремих господарств до розроблення комплексних проектів і схем організації території адміністративних районів та областей [292].

У радянський період С. А. Удачин обґрунтував дві форми землеустрою – колгоспи та радгоспи, організація території яких, на його думку, суттєво різнилася [105]. Крім того, Г. І. Горохов і М. А. Гендельман виділили окремо форми для внутрішньогосподарського землеустрою (попереднє (спрощене), часткове, повне, експериментальне) та міжгосподарського (орієнтуючись на різноцільове використання земель міст,

сільськогосподарського призначення з підрозділом за формами власності, запасу тощо) [103, 196].

На сучасному етапі державотворення землеустрій виконує містобудівні, інвестиційні, адміністративно-управлінські, екологічні, економічні, інноваційні, соціальні, правові, прогнозно-планувальні, інженерно-технічні та інформаційні функції. Розглядаючи їх і беручи до уваги те, що землеустрій є системоутворюючим чинником формування земельних відносин, необхідно домогтися того, щоб головною з них стала прогнозно-планувальна. Адже саме ця функція полягає в забезпеченні оптимізації землекористування як територій для проживання та життєдіяльності населення [60].

Нині у сфері діяльності землеустрою виділяється значна кількість проблем, які можуть бути класифіковані таким чином [33, 172, 185]:

1. *Теоретико-методологічні проблеми.* Вони виникають, передусім, тому, що земельна реформа розпочалася без заздалегідь підготовленої теоретичної бази, у процесі якої не було визначено фундаментальне наукове підґрунтя реформаторських кроків, обсяги робіт та строки їх виконання. Не забезпечено також наукове мотивування соціальних, економічних, екологічних, організаційних, науково-технічних і державно-правових перетворень. Не прийнято Загальнодержавної програми використання й охорони земель, на якій би ґрунтувалася землевпорядна діяльність та система її документації й заходів. Не сформовано економічні важелі державного управління та регулювання земельних відносин щодо використання й охорони земель. Натомість з'явилися значні недоліки землекористування (парцеляція земель, далекоземелля, черезсмужжя тощо), що завдає значної шкоди агросектору і вже в найближчому майбутньому потребуватиме проведення комплексу землевпорядних робіт із консолідації земель.

2. *Нормативно-правові проблеми.* Це, насамперед, відсутність Законів України «Про ринок земель», «Про зонування земель», єдиних стандартів та нормативів стосовно використання земель, які б установлювали ліміти допустимих антропогенних навантажень на територію. Багато прийнятих нормативно-правових актів відзначаються суперечливістю й неузгодженістю норм. Питання щодо

формування ринку земель сільськогосподарського призначення потребує особливої уваги. Адже нині заблоковано найбільший сегмент ринку земель. Усупереч прийняттю Податкового кодексу України зберігся неефективний механізм справляння плати на землю, який не дає можливості використовувати земельний податок як ефективне джерело підтримання фінансової самостійності територіальних громад.

3. *Екологічні проблеми.* Вони виникають, насамперед, унаслідок споживацького ставлення до землі, що призводить до зниження родючості ґрунтів через постійну інтенсифікацію їх використання, забруднення, переущільнення, втрати агрономічних властивостей, структури та водопроникності. Екстенсивне ведення сільськогосподарського виробництва також спричинило катастрофічний розвиток деградаційних процесів на значних сільськогосподарських площах. Нині не здійснюється моніторинг земель, який би виявляв ці негативні процеси на ранніх етапах розвитку, чим би зменшив витрати коштів на їх подолання. Недотримання землевласниками і землекористувачами обмежень та обтяжень прав у використанні земель сільськогосподарського призначення призводить до їхньої деградації в процесі господарської діяльності – ерозії, підтоплення, заболочування, забруднення, паводків, виникнення пожежонебезпечних ситуацій тощо.

4. *Техніко-технологічні проблеми.* Серед головних причин, які породжують цю проблему, – невиконання організаційно-господарських, агро меліоративних, агрохімічних, гідромеліоративних, лісомеліоративних, фітосанітарних та інших протиерозійних заходів щодо збереження та підвищення родючості ґрунтів. Окремі роботи із землеустрою виконуються без урахування структури власності, наявності актуальних даних моніторингу стану ґрунтів і земельного покриття, не завжди є високоякісні картографічні матеріали як інформаційна база проектування.

5. *Організаційно-виробничі проблеми.* До них належать недостатнє фінансове, кадрове та матеріально-технічне забезпечення землевпорядних робіт, чітко не визначені за рівнями бюджетів джерела фінансування. Не проведена інвентаризація земель сільськогосподарського призначення приватної власності, відсутня

точна інформація про кількість і якість сільгоспугідь, що часто не дає можливості виявляти платників земельного податку. Непоодинокі також випадки самовільного зайняття та незаконного вилучення земель сільськогосподарського призначення.

6. *Інші проблеми.* До цієї групи проблем слід віднести, передусім, недосконалість організаційно-правових механізмів контролю за використанням та охороною земель. Неякісне проведення кадастрових знімів і функціонування державної земельно-реєстраційної системи. Недосконалий і порядок ведення Державного земельного кадастру, через що не завжди забезпечується достовірність інформації про стан земель сільськогосподарського призначення. Адже вона є базовою для регулювання земельного обороту, встановлення платежів на землю, ведення державного кадастру нерухомості, землеустрою й державного контролю за використанням та охороною земель. Практично відсутній незалежний контроль якості геодезичних даних кадастрових знімів при відновленні меж земельних ділянок, не забезпечуються точність і беззаперечність їхнього положення на місцевості, що приводить до накладок та розбіжностей у визначенні меж суміжних земельних ділянок та у майбутньому спричинятиме численні спори й судові позови власників цих земельних ділянок. Усе це ускладнює організацію цивілізованого ринку земель і не дає змоги державі ефективно гарантувати права на земельну власність.

Із метою виправлення ситуації та всебічного врахування єдності функціонування й гармонізації аграрних і природних ландшафтів з урахуванням зональних ґрунтово-екологічних принципів при здійсненні прав на землю як основи ландшафту було прийнято Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо збереження родючості ґрунтів» [73]. Цим Законом внесено зміни до Земельного кодексу України, Кодексу України про адміністративні правопорушення, Законів України «Про землеустрій» і «Про охорону земель», згідно з якими з 1 серпня 2010 року й до 1 січня 2015 року власників і користувачів земельних ділянок, що використовують земельні ділянки сільськогосподарського призначення для ведення товарного сільськогосподарського виробництва площею понад 100 га, було зобов'язано розробити

проекти землеустрою, які забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь.

Відповідно до статті 52 Закону України «Про землеустрій» проекти землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь, розробляються з метою організації сільськогосподарського виробництва і впорядкування сільськогосподарських угідь у межах землеволодінь та землекористувань для ефективного ведення сільськогосподарського виробництва, раціонального використання та охорони земель, створення сприятливого екологічного середовища і покращання природних ландшафтів [79].

У зв'язку з вищенаведеним пріоритетним мають стати роботи із землеустрою, які забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозмін і впорядкування угідь, але це, на жаль, відбувається дуже повільно. За даними Держгеокадастру України [317], нині з близько 18 тис. господарств, що використовують сільськогосподарські землі за призначенням, площа яких перевищує 100 га, з яких лише 649 господарств мають та ще 3836 замовили виготовлення проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни і впорядкування угідь (дод. Е).

Розглядаючи Україну в розрізі регіонів (рис. 2.4), можна стверджувати, що найбільша кількість сільгоспідприємств, які використовують земельні ділянки площею понад 100 га, зосереджена у Вінницькій, Кіровоградській, Дніпропетровській та Запорізькій областях, найменша – в західних областях держави. Стосовно забезпечення розробки проектів еколого-економічного обґрунтування сівозмін станом на 01.01.2014 року, то, порівнюючи наявність проектів від кількості сільгоспідприємств по областях, домінують Волинська, Кіровоградська й Донецька області. Щодо договорів, укладених на розробку проектів, найбільше їх в Тернопільській, Сумській і Харківській областях. Велике занепокоєння викликає відсутність у сільгоспідприємствах проектів еколого-економічного обґрунтування сівозмін. Адже це ставить під сумнів раціональне й ефективне використання земельних ресурсів. Нині не мають жодного проекту сільгоспідприємства Дніпропетровської, Закарпатської, Івано-Франківської та Миколаївської областей.



Отже, землеустрій – це система заходів щодо організації найповнішого, раціонального й ефективного використання земель та їхньої охорони, в тому числі призначених для функціонування і розвитку сільськогосподарського виробництва з урахуванням особливостей агроландшафтів як основи природних компонентів та організаційно-господарських структур сільгосппідприємств.

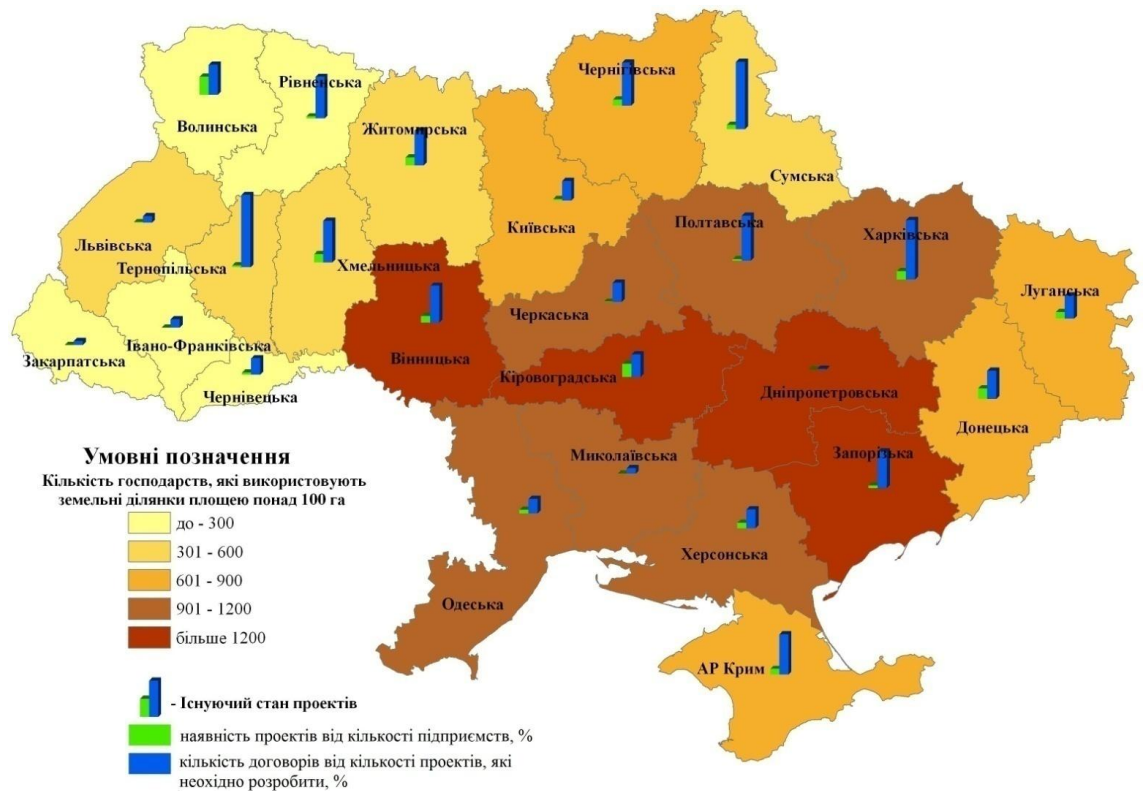


Рис. 2.4. Забезпечення розробки проектів землеустрою щодо еколого-економічного обґрунтування сівозмін і впорядкування угідь в Україні [317]

Переважну більшість ґрунтоохоронних заходів проектують і впроваджують на підставі документації із землеустрою. Проте дієвість землеустрою ще й досі залишається порівняно низькою. Це зумовлено значною кількістю проблем, які були класифіковані на теоретико-методологічні, нормативно-правові, екологічні, техніко-технологічні, організаційно-виробничі та ін.

Таким чином, землеустрій як система заходів, спрямованих на організацію раціонального використання й охорони земель, може бути ефективним тільки тоді, коли він базуватиметься на науково обґрунтованих напрацюваннях, зважених і продуманих рішеннях.

Лише у такому разі можна буде досягти головної мети землеустрою, спрямованої на економічне зростання, забезпечення соціальної справедливості в сфері землекористування, ліквідацію бідності та підвищення зайнятості населення й розвиток сільських територій.

### **2.3 Організаційно-методичні засади формування ґрунтоохоронних обмежень у використанні земель**

Останніми роками в Україні спостерігається стійка тенденція як до погіршення якісних властивостей земель унаслідок їхньої деградації, так і до скорочення площі сільськогосподарських угідь, у тому числі ріллі. При цьому негативні явища, що відбуваються із землею, не тільки знижують земельно-ресурсний потенціал країни або окремих її регіонів, але й несприятливо впливають на якість та кількість інших природних ресурсів: водні, лісові, рослинний і тваринний світ тощо. Все це зумовлює необхідність формування обмежень у використанні земель, які забезпечували б економічно ефективне та екологічнобезпечне їх використання.

Нині головними причинами погіршення якісного стану земель, особливо сільськогосподарського призначення, є: ігнорування науково обґрунтованих способів землеробства, в тому числі недотримання технологій обробітку ґрунту для сільськогосподарських культур; хижацьке ставлення землекористувачів до землі, мета яких – одержання прибутку на перших стадіях організації сільськогосподарського виробництва при вирощуванні переважно монокультур, які мають максимальну реалізаційну ринкову ціну; недосконалість механізму державного контролю за якісним станом земель; відсутність економічного стимулювання у власників землі та землекористувачів до збереження родючості ґрунтів тощо [1].

Таким чином, для подолання негативних деградаційних процесів, що відбуваються із земельними ресурсами України, необхідно застосовувати обмеження у використанні земель. Їх формування забезпечить охорону та раціональне використання земельних ресурсів, лімітування господарської діяльності яка

спричиняє негативні зміни стану земельних угідь і несприятливі процеси, збалансований соціально-економічний розвиток суспільства, а також збереження якості довкілля й невиснажливе використання земельних ресурсів.

Виходячи з вищесказаного, обмеження у використанні земель – це особливі умови використання земельних ділянок і режиму господарської діяльності на них, установлені законодавством або уповноваженими органами в передбаченому законом порядку, дотримання яких перешкоджає заподіяння шкоди земельно-ресурсному фонду, в інтересах якого встановлено обмеження, але при цьому не перешкоджає користуванню земельними ділянками відповідно до їхнього цільового призначення [117, 147].

Основним нормативно-правовим документом, що окремою главою регулює інститут обмежень щодо використання земель, є Земельний кодекс України [95]. Але стосовно аспекту формування обмежень у використанні земель, то він недосконалий, оскільки не розкриває змісту поняття обмежень щодо використання земель. У ньому містяться загальні положення, які потребують уточнення та деталізації. Тому існує нагальна потреба в удосконаленні питань стосовно формування обмежень у використанні земель як з правового погляду, так і механізму його практичної реалізації.

На думку Й. М. Дороша, головна мета формування обмежень у використанні земель – це реалізація права людини на сприятливе для її здоров'я і добробут довкілля через забезпечення збалансованого співвідношення еколого-економічних інтересів суспільства й формування напрямів забезпечення сталого землекористування [59].

У свою чергу наказом Державного комітету України із земельних ресурсів від 29.12.2008 року № 643 затверджено Класифікатор обмежень та обтяжень у використанні земельних ділянок, який встановлює перелік обмежень і обтяжень у використанні земельних ділянок (рис. 2.5). Але слід зазначити, що вказаний ненормативний акт прийнятий без урахування нормативів щодо Національної стандартизації, тому він є недосконалим і потребує доопрацювання.

Щодо поняття обтяження, то дуже часто в науковій літературі воно ототожнюється з поняттям обмеження. Хоча доцільніше ці

терміни розділяти оскільки поняття обтяження різноманітніше за правовою природою.

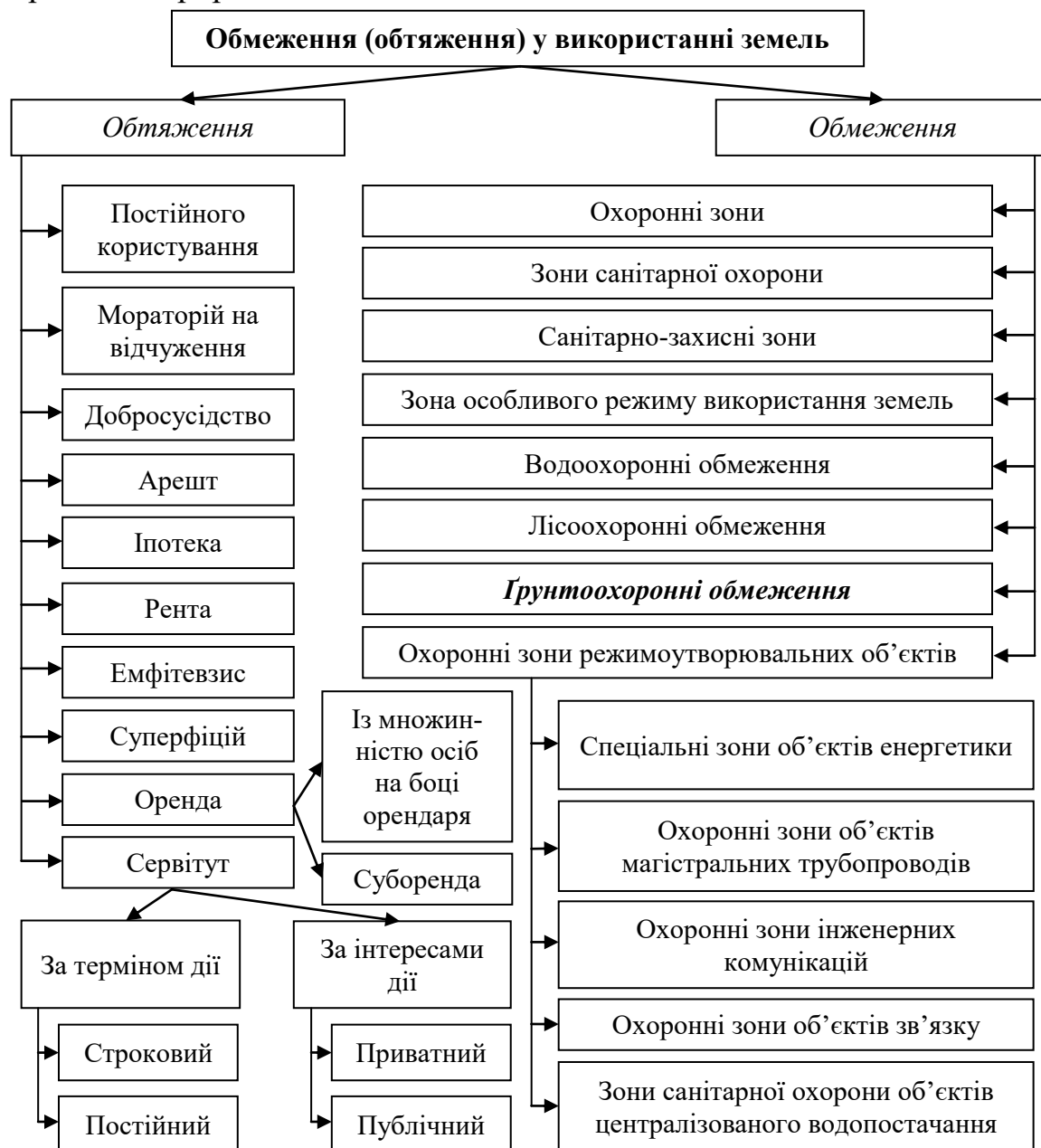


Рис. 2.5. Види обмежень (обтяжень) у використанні земель в Україні

Мироненко І. В. вважає, що обтяження доповнюють установлені законодавством нормативні межі реалізації права власності на землю, визначаючи індивідуальні межі здійснення конкретного суб'єктивного права власності [191]. Разом із тим обтяження не лише звужують можливості землевласника щодо здійснення певних правомочностей,

але й безпосередньо діють на сам об'єкт, обтяжуючи його.

Обмеження з екологічного погляду можна поділити за особливостями використання земель: власне екологічні обмеження (водоохоронні зони та прибережні смуги, санітарно-захисні зони підприємств тощо); технологічні обмеження (щодо господарського використання); техногенні та антропогенні обмеження (деградовані землі, землі, виведені з сільськогосподарського обігу та ін.).

Склад і тип обмежень у використанні земель залежать від виду господарської діяльності, яка на них здійснюється. Склад обмежень у використанні земель та їхні межі або зони територій, де вони встановлюються, залежать від дозволеного використання земельної ділянки, цільового призначення та категорії земель, а також від призначення режимоутворювального об'єкта, його конструкції, параметрів і характеру впливу на довкілля. У зонах режимоутворювальних об'єктів особливий режим використання земель встановлюється системою обмежень і заборон тих видів діяльності, які не відповідають меті встановлення цих зон [59].

Обмеження у використанні земель також відображені в містобудівних вимогах [83]. Зокрема, містобудівне зонування здійснюється шляхом диференційованого визначення по зонах обмежень використання земельних ділянок. При цьому для кожної окремої зони встановлюються єдині умови й обмеження забудови у вигляді містобудівних, інженерних, санітарно-епідеміологічних, природоохоронних та історико-культурних обмежень.

Слід зазначити, що правові обмеження встановлюються щодо розміру землеволодінь і запобігання зміні цільового призначення земельних ділянок. Обмеження стосовно розміру останніх (як мінімальний, так і максимальний), є важливим засобом у запобіганні парцеляції землі та надмірній консолідації її в одного власника [134]. Так, згідно з Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження мінімальних розмірів земельних ділянок, які утворюються в результаті поділу земельної ділянки фермерського господарства, що успадковується» встановлюються мінімальні розміри земельних ділянок, які утворюються в результаті поділу земельної ділянки фермерського господарства, що успадковується (табл. 2.4) [237]. Також відповідно до проекту Закону України «Про

обіг земель сільськогосподарського призначення» у приватній власності громадян України можуть перебувати земельні ділянки сільськогосподарського призначення для ведення товарного сільськогосподарського виробництва загальною площею не більше 100 га, крім набуття таких земельних ділянок у спадщину за законом [248].

Таблиця 2.4

Мінімальні розміри земельних ділянок, які утворюються  
в результаті поділу земельної ділянки фермерського господарства,  
що успадковується

| № з/п | Адміністративно-територіальні утворення | Мінімальний розмір земельної ділянки, га | № з/п | Адміністративно-територіальні утворення | Мінімальний розмір земельної ділянки, га |
|-------|-----------------------------------------|------------------------------------------|-------|-----------------------------------------|------------------------------------------|
| 1.    | АР Крим                                 | 5                                        | 14.   | Миколаївська                            | 7                                        |
| 2.    | Вінницька                               | 3                                        | 15.   | Одеська                                 | 5                                        |
| 3.    | Волинська                               | 3                                        | 16.   | Полтавська                              | 4                                        |
| 4.    | Дніпропетровська                        | 6                                        | 17.   | Рівненська                              | 3                                        |
| 5.    | Донецька                                | 6                                        | 18.   | Сумська                                 | 4                                        |
| 6.    | Житомирська                             | 4                                        | 19.   | Тернопільська                           | 2                                        |
| 7.    | Закарпатська                            | 2                                        | 20.   | Харківська                              | 6                                        |
| 8.    | Запорізька                              | 7                                        | 21.   | Херсонська                              | 7                                        |
| 9.    | Івано-Франківська                       | 2                                        | 22.   | Хмельницька                             | 3                                        |
| 10.   | Київська                                | 3                                        | 23.   | Черкаська                               | 3                                        |
| 11.   | Кіровоградська                          | 5                                        | 24.   | Чернівецька                             | 2                                        |
| 12.   | Луганська                               | 9                                        | 25.   | Чернігівська                            | 4                                        |
| 13.   | Львівська                               | 2                                        | 26.   | м. Севастополь                          | 2                                        |

Примітка. \* Складено автором за даними [237]

Правові обмеження у використанні земельних ділянок щодо запобігання зміні їхнього цільового призначення – також важливий засіб забезпечення дотримання або збереження цільового призначення земель, оскільки метою їхнього встановлення є: запобігання необґрунтованій зміні цільового призначення земель за бажанням землевласників; збереження розміру площ особливо цінних земель; запобігання погіршенню якісних властивостей земель у разі шкідливого антропогенного впливу в поєднанні з суспільними інтересами [164].

Що стосується окремо земель сільськогосподарського призначення, які посідають пріоритетне місце в економічному

розвитку держави, то до них також безпосередньо належать вищезгадані обмеження. Проте у сучасних умовах розвитку земельних відносин варто саме для земель сільськогосподарського призначення встановити так звані ґрунтоохоронні обмеження.

Ґрунтоохоронні обмеження у використанні земель – це система науково обґрунтованих умов і вимог, що обмежують землевласника чи землекористувача при використанні земель, які забезпечують збереження і відтворення родючості та підвищення продуктивності ґрунтів, їхній захист від деградаційних процесів, а також екологічну стійкість агроландшафтів. При цьому головною метою ґрунтоохоронних обмежень є регламентація й нормування окремих форм землеробства, дотримання лімітів на масштаб та інтенсивність господарської діяльності для недопущення негативних змін якості ґрунтів, їхнього екологічного стану, а також забезпечення раціонального й екологічнобезпечного використання земель, підвищення врожаю і поліпшення його якості.

Концепційні положення щодо ґрунтоохоронних обмежень недостатньо деталізуються в чинних нормах земельного законодавства України. Так, згідно із Законом України «Про охорону земель» на землях сільськогосподарського призначення може бути обмежена діяльність щодо: інтенсивного використання земель; розорювання сіножатей, пасовищ; вирощування певних сільськогосподарських культур, застосування окремих технологій їх вирощування або проведення окремих агротехнічних операцій; використання деградованих, малопродуктивних і техногенно забруднених земельних ділянок. Цей Закон також регламентує обов'язки власників земельних ділянок та землекористувачів, у тому числі орендарів, які мають здійснювати ґрунтоохоронні заходи з метою запобігання погіршенню якісних властивостей земель і стану довкілля в цілому [82].

На думку І. П. Ковальчука [130], до найважливіших видів ґрунтоохоронних обмежень можна віднести: обмеження стосовно сільськогосподарського освоєння території та розораності сільськогосподарських угідь; обмеження, пов'язані з параметрами агрокліматичного потенціалу регіону; обмеження щодо високого або низького рівня ґрунтових вод; обмеження через небезпеку проявлення

несприятливих геоморфологічних процесів; обмеження, пов'язані з вмістом поживних речовин у ґрунтах (гумусу, NPK тощо); обмеження у застосуванні мінеральних добрив, засобів захисту рослин, боротьби з бур'янами та шкідниками тощо.

Нині в Україні у сфері діяльності Державного земельного кадастру існує значна кількість важливих проблем. Кадастрово-реєстраційна система дотепер не стала ефективно функціонуючою складовою інфраструктури ринкової економіки, оскільки майже всі її складові мають серйозні проблеми щодо їхньої практичної реалізації. Спостерігаються неповнота й подекуди неточність даних земельного кадастру, застаріла державна статистична звітність з обліку земель. Показники земельного кадастру майже не пов'язані з геопросторовими даними, внаслідок чого він не забезпечує точності та достовірності даних про землі, земельні ділянки й об'єкти нерухомого майна.

Геоінформаційна система Державного земельного кадастру України потребує невідкладного наповнення точною і достовірною інформацією про стан земельних ресурсів. Для цього необхідно провести системну інвентаризацію земельних ресурсів й агроландшафтів, насамперед, на основі відомостей, одержаних засобами дистанційного зондування Землі. Значного підвищення цінності наявної інформації про земельні ресурси можна досягти налагодженням ефективної міжвідомчої інформаційної взаємодії між Державним земельним кадастром та іншими державними кадастрами і реєстрами, зокрема, Державним реєстром речових прав, а також створенням умов для забезпечення публічності й загальнодоступності цієї інформації.

Виходячи з вищенаведеного, для вдосконалення кадастрово-реєстраційної системи та обліку сільськогосподарських земель в Україні авторами пропонується класифікатор ґрунтоохоронних обмежень при використанні таких земель, який базується на доповненні існуючої класифікації обмежень у використанні земель у складі Державного земельного кадастру (дод. Ж). Цей класифікатор ґрунтоохоронних обмежень дасть змогу кодифікувати інформацію про наявність тих чи інших ґрунтоохоронних обмежень у використанні сільськогосподарських земель для подальшої реєстрації їх у



Державному земельному кадастрі.

Формування ґрунтоохоронних обмежень у використанні земель сільськогосподарського призначення має базуватися на жорсткій регламентації виробничої діяльності суб'єкта господарювання з метою підвищення ефективності системи заходів щодо охорони родючості ґрунтів за ринкових умов господарювання та значної динамічності землекористування [170].

Як і всі інші обмеження у використанні земель, відповідно до Закону України «Про Державний земельний кадастр» формувати ґрунтоохоронні обмеження та вносити про них відомості до Державного земельного кадастру потрібно на основі: проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни і впорядкування угідь; схем землеустрою й техніко-економічних обґрунтувань використання та охорони земель адміністративно-територіальних одиниць; проектів землеустрою щодо відведення земельних ділянок; технічної документації із землеустрою стосовно встановлення меж земельної ділянки в натурі (на місцевості); іншої документації із землеустрою.

Також, керуючись статтею 111 Земельного кодексу України [95], ґрунтоохоронні обмеження необхідно у вигляді вищезгаданого їхнього класифікатора реєструвати у Державному земельному кадастрі як обмеження у використанні земель. Для забезпечення Державного земельного кадастру відкритості та публічності відомості про ґрунтоохоронні обмеження у використанні земель сільськогосподарського призначення потрібно оприлюднювати на офіційному веб-сайті Держземагентства України, в тому числі відображати на публічній кадастровій карті України. Все це забезпечить ефективний механізм прийняття рішень щодо управління земельними ресурсами та організації використання земель і дасть можливість оперативно здійснювати не лише державний, але й самоврядний і громадський контроль за використанням та охороною земель сільськогосподарського призначення.

Впровадження запропонованих ґрунтоохоронних обмежень у використанні земель сільськогосподарського призначення є важливим кроком при завершенні земельної реформи в Україні. Дотримання ґрунтоохоронних обмежень у використанні таких земель забезпечить

збереження та відтворення родючості ґрунтів, екологічної цінності природних і набутих якостей земельних ресурсів, зупинить розвиток деградаційних процесів, а також дасть змогу вирощувати високі й стабільні врожаї.

## **2.4 Еколого-економічне моделювання продуктивності агроландшафтів на локальному рівні**

Постійне зростання антропогенного навантаження на землі сільськогосподарського призначення за останнє десятиріччя призвело до значного погіршення їхніх якісних властивостей. Із метою вирощування високих урожаїв інтенсивно використовують такі землі, що спричиняє виникнення різних процесів, які негативно впливають на ґрунт знижуючи екологічну стійкість агроландшафтів.

Нестійкість і надмірна інтенсивність систем сучасного землеробства є наслідком ряду нерозв'язаних екологічних та економічних проблем. У результаті реорганізації землекористувань сільськогосподарських організацій нинішнє сільськогосподарське виробництво знаходиться в кризовому стані, насамперед, через те, що паювання земель здійснювалося без еколого-ландшафтного обґрунтування. В наслідок цього знизилася протиерозійна стійкість територій, порушилася збалансованість деяких елементів агроландшафтів, зокрема, співвідношення площ ріллі, природних угідь, лісових і водних ресурсів, майже не розробляються проекти землеустрою щодо формування сівозмін тощо.

Застосування неефективних підходів організації території призвело до ущільнення ґрунтів, втрати гумусу та порушення балансу біогенних елементів ґрунтового покриву, що спричинило зниження родючості ґрунтів і деградацію земель. Так, в Україні щорічні втрати продукції рослинництва від деградації земель перевищують 9-12 млн т зернових, а загальний збиток становить понад 10 млрд дол. за рік, що перешкоджає економічному розвитку держави [203].

Враховуючи хижацьке ставлення до використання земель, виникає нагальна потреба у розробленні нових і впровадженні існуючих ґрунтозахисних, заснованих на екологічних принципах й

адаптованих до конкретних природних та соціально-економічних умов, систем землеробства щодо поліпшення стану агроландшафтів, захисту ґрунтів від деградаційних процесів і підвищення їхньої родючості.

Використання земельних ресурсів в умовах розвитку деградаційних процесів має сприяти створенню культурних сільськогосподарських ландшафтів, які б оптимально поєднували екологічні підходи до охорони земель в агроландшафтах та створювали основу для розвитку товарного сільськогосподарського виробництва.

Термін «агроландшафт» походить від німецького слова «ландшафт» (*land* – земля; *schaft* – суфікс, який означає взаємозв'язок). Поняття «ландшафт» тлумачать учені з багатьох країн світу. Так, як стверджує О. Бастіан, ландшафт – це реальний фрагмент суходолу з усіма матеріальними утвореннями поблизу твердої земної поверхні включно з населенням і його артефактами, який є досить великим, щоб уможливити геопросторовий аналіз [376].

На думку М. О. Солнцева, ландшафт являє собою генетично однорідний природно-територіальний комплекс, що має однаковий геологічний фундамент, клімат, тип рельєфу та складається з властивого тільки йому набору динамічно з'єднаних і закономірно повторюваних у просторі основних та другорядних урочищ [279].

Мільков Ф. М. виділяє окремо термін «культурні ландшафти», що означає територіальні комплекси, на яких під дією людини ґрунтовних змін зазнав будь-який із компонентів ландшафту, у тому числі й рослинність [190].

Дослідження агроландшафтів зумовили необхідність розгляду їх як природно-сільськогосподарських геосистем. В. В. Докучаєв і його учні є засновниками вивчення ландшафтного підходу. Адже саме вони довели, що родючість сільськогосподарських земель і способи їхнього обробітку визначаються не тільки властивостями ґрунту, але й складовими природних комплексів (рельєф, клімат тощо).

Із погляду Г. І. Швебса агроландшафти – це природно-господарські територіальні системи сільськогосподарського призначення, які є сукупністю природних елементів із різним рівнем антропогенного навантаження, а також із різною структурою

сільськогосподарських угідь [350].

За даними О. Г. Тараріка, агроландшафт являє собою природно-антропогенну територіальну геосистему, що сформувалася і функціонує при тривалій взаємодії природного середовища й сільськогосподарського виробництва [294].

Булигін С. Ю. та інші науковці вважають, що агроландшафт – це інтегрована антропогенно-природна, природно-виробнича територіальна геосистема, яка спрямована на екологічно, раціональне науково обґрунтоване й економічно ефективне ведення сільськогосподарського виробництва, забезпечуючи при цьому збереження та відновлення як самого ландшафту, так і його природних основ [249].

Враховуючи вищенаведені визначення, можна стверджувати, що агроландшафти, будучи результатом спільної діяльності людини і природи, є природно-антропогенним утворенням, оскільки їхня структура та функціонування хоча й мають природну основу, але цілеспрямовано перетворені людиною.

Сучасний агроландшафт являє собою модифікований природно-територіальний комплекс, багатокomпонентне утворення зі специфічними природно-господарським походженням, екологічною ситуацією об'єктів сільськогосподарських угідь, у тому числі орних земель різної інтенсивності використання, незначних за площею ареалів лісів, чагарників, лісосмуг, природних лук, боліт, невеликих водойм і каналів, торфовищ, доріг та інших інженерних комунікацій і будівельних споруд.

Розв'язання проблеми захисту ґрунтів від деградаційних процесів забезпечується комплексом заходів: оптимізацією структури агроландшафтів і систем землекористування; впровадженням системи протиерозійних заходів постійної дії (водорегулювальні земляні гідротехнічні споруди на орних землях, лісо- та лукомеліоративні прийоми, ґрунтозахисні агротехнології тощо) екологічно обґрунтованою організацією водоохоронних, заповідних та рекреаційних зон; консервацією деградованих і малопродуктивних земель із подальшим їхнім залуженням або залісненням [296].

В Україні співвідношення й склад угідь характеризуються високою сільськогосподарською освоєністю та розораністю. Всебічно

науково обґрунтованих нормативів щодо оптимального співвідношення розораних, лучних, лісових та інших видів угідь нашої держави чи окремих її регіонів немає. Кожен з існуючих нормативів повинен бути індивідуальним і дійсним тільки для конкретного регіону, а в деяких випадках навіть для певного сільгосппідприємства [149].

За багато років у країні склалася практика прямолінійно-прямокутної організації території. Проектування прямих меж полів і робочих ділянок в умовах складного рельєфу може мати різні катастрофічні наслідки. Так, при прямих межах краще використовується сільськогосподарська техніка, але при цьому зменшуються можливості припинення деградаційних процесів. При розміщенні меж полів або робочих ділянок за горизонталями місцевості, хоча й використання сільськогосподарської техніки дещо й ускладнюється, зате створюються сприятливі умови для боротьби з ерозією ґрунту [293].

У нашій державі залишається актуальним питанням встановлення межі розораності території. Агроландшафт може бути сформований, якщо співвідношення дестабілізуючих угідь (ріллі) та стабілізуючих (пасовища, сіножаті, ліси тощо) становитимуть 40–42 % і 58–60 %, але при цьому агроландшафт здатний забезпечувати різну стійкість [346]. Проте, якщо територія організована навіть з оптимальним співвідношенням угідь, але без урахування рельєфу, ґрунту та інших природно-антропогенних умов, на ній розвиватиметься деградація земель. Тому одні кількісні характеристики того, що знаходиться на території агроландшафту, не дають можливості екологічно врівноважити його. Агроландшафт, усередині або зовні якого по-різному розміщені ті ж самі угіддя, може мати зовсім іншу екологічну стійкість. Це буває в тому разі, коли та ж сама рілля розташована, наприклад, тільки у тих місцях, де землі найпридатніші для використання в сільському господарстві, лісові угіддя розміщені у вигляді смуг, так званих коридорів, що зберігає та створює місця для проживання птахів і тварин. За рахунок лише просторового рішення завдяки тому, що по-іншому розміщуються угіддя, забезпечується необхідна мозаїка агроландшафту, територія якого сама по собі буде стійкою у збереженні навколишнього

середовища.

Очевидно, що пострадянські принципи проектування не відповідають сучасним вимогам щодо запобігання деградаційним процесам і є недосконалими в нинішніх реаліях. Тому потрібно переходити до ландшафтних підходів організації території, які забезпечать здатність агроландшафту до природного відновлення (рис. 2.6).



Рис. 2.6. Підходи до формування екологічно стабільного агроландшафтного каркаса

Організація території на основі еколого-ландшафтного підходу дає змогу знайти правильні шляхи оптимізації структури земельних угідь в Україні шляхом визначення оптимальних показників для конкретних регіонів, оскільки при цьому співвідношення угідь у кожному конкретному випадку індивідуальне й залежить від природно-кліматичної зони, рельєфу місцевості, гідрографічних, ґрунтових та інших природних і антропогенних умов.

Основними принципами еколого-ландшафтного підходу в сільському господарстві є: перетворення сільськогосподарських угідь

у стійкі агроландшафти; формування ландшафтно-стабільної просторової структури агроландшафту; реалізація заходів щодо охорони земель постійної дії з урахуванням особливостей останнього; ґрунтозахисна організація і меліорація території агроландшафту тощо [20, 382].

Виходячи з вищенаведених принципів, сутність еколого-ландшафтного підходу полягає в створенні стабільного агроландшафтного каркаса з елементів організації території довгострокової дії, які дають змогу підвищити стійкість та продуктивність проблемних агроландшафтів [148].

Метою еколого-ландшафтного підходу до просторового розвитку території є формування на основі фізичних, соціально-економічних її аспектів системи заходів щодо охорони агроландшафту шляхом зменшення негативних ефектів впливу на агроландшафт, покращуючи його екологічне середовище і створюючи при цьому оптимальні умови для сталого розвитку сільської місцевості.

Останнім часом значного розвитку набув адаптивно-ландшафтний підхід (див. рис. 2.6), який здійснюється з урахуванням категорії агроландшафту і його основних морфологічних одиниць – місцевостей, урочищ, підурочищ, фацій [126].

Ландшафтний підхід реалізується за допомогою ґрунтозахисної системи землеробства у поєднанні з контурно-меліоративною організацією території (КМОТ), що забезпечує найраціональніше використання земельних ресурсів, а також створює умови для захисту ґрунтів від деградації.

При проектуванні елементи КМОТ розміщують паралельно горизонталям місцевості. Крім того необхідно враховувати існуючі та постійно діючі рубежі із затримання і регулювання поверхневого стоку: водорегулювальні вали різної конструкції, лісосмуги та інші споруди, які мають меліоративне значення [348].

Суть КМОТ полягає у приведенні існуючого агроландшафту до відповідних екологічних вимог шляхом диференційованого використання земельних ресурсів; повнішому врахуванні смугової структури природних комплексів; контурній організації території землекористування; створенні польової гідрографічної мережі завдяки впровадженню в агроєкосистему ґрунтоохоронних заходів постійної

дії (різного типу водорегулювальних валів, залуження водостоків, полезахисних лісових смуг тощо); застосуванні ґрунтозахисних способів обробітку ґрунту; оптимізації співвідношення в агроландшафтах інтенсивного землеробства, природних фітоценозів і водних просторів [293]. Таким чином, КМОТ створює реальну можливість диференційованого використання кожної земельної ділянки відповідно до її природних умов (ґрунтові, рельєфні, мікрокліматичні, гідрологічні тощо).

На думку Г. І. Швєбса, основою КМОТ є диференційоване використання орних земель з урахуванням рельєфу шляхом їх поділу на три еколого-технологічні групи (ЕТГ) [348]. Такий поділ передбачає диференційоване використання орних земель і вирощування на них сільськогосподарських культур завдяки оптимізації структури посівних площ та сівозмін відповідно до технологічних груп земель.

Головне завдання КМОТ – розмежування земельних угідь залежно від деградаційної небезпеки. Лінійні рубежі (межі сільгосппідприємств, полів, робочих ділянок, лісосмуги) слід розташовувати переважно по вододільним лініям, уперек схилу та в напрямку горизонталей. При цьому лінійні рубежі створюють на місцевості різними засобами постійної дії (вали різних типів, лісосмуги, буферні смуги з багаторічних трав) із метою регулювання поверхневого стоку на всіх схилових земельних ділянках. Обробіток ґрунту та сівбу культур проводять у напрямку горизонталей залежно від форми та крутості схилів [295]. Такий підхід дає змогу уникнути концентрації поверхневого стоку води й створити умови для вирощування сільськогосподарських культур на схилах.

КМОТ включає такі види робіт, як за впровадження ґрунтозахисних сівозмін зі смуговим розміщенням багаторічних трав; безполіцева (плоскорізна) система обробітку лише вперек схилу зі збереженням рослинних решток на поверхні ґрунту; створення буферних смуг на полях сівозмін залуженням багаторічними травами на схилах, розташованих у напрямку горизонталей місцевості; кротування і щілювання зябу та дернини на схилових землях; залуження середньо- і сильноеродованих (деградованих) орних земель; засипання й виположування ярів; створення



гідромеліоративних засобів регулювання поверхневого стоку; терасування крутих схилів; створення протиерозійних лісомеліоративних насаджень; будівництво лиманів, ставів і зрошуваних ділянок тощо [89].

Для дослідження еколого-економічної ефективності КМОТ та організації агроландшафту було обрано територію Кам'янобрідської сільської ради Лисянського району Черкаської області (рис. 2.7). Ця територія є типовою для лісостепової зони, оскільки має як родючі



Рис. 2.7. Географічне розташування території Кам'янобрідської сільської ради Лисянського району Черкаської області

грунти, так і складний рельєф. Для неї характерна ерозійна густота розчленування, що призводить до потенційно значних втрат ґрунтової родючості, внаслідок чого виникає необхідність застосування заходів щодо охорони земель (рис. 2.8).

Площа ріллі в межах Кам'янобрідської сільської ради становить 2366,4 га, з яких нееродованих земель – 976,3 га, слабкоеродованих – 939,7 га, середньоеродованих – 419,8 га, сильноеродованих – 30,6 га. Загалом еродовані землі займають 1390,1 га, що свідчить про розвиток

тут ерозійних процесів, які разом з інтенсифікацією землеробством спричиняють зниження родючості ґрунтів. Коефіцієнт еродованості орних земель Кам'янобрідської сільської ради сягає 0,53, а середньорічний змив ґрунту від площинної ерозії – 83,3 т/га, що в 1,3 рази більше від середньорайонного.

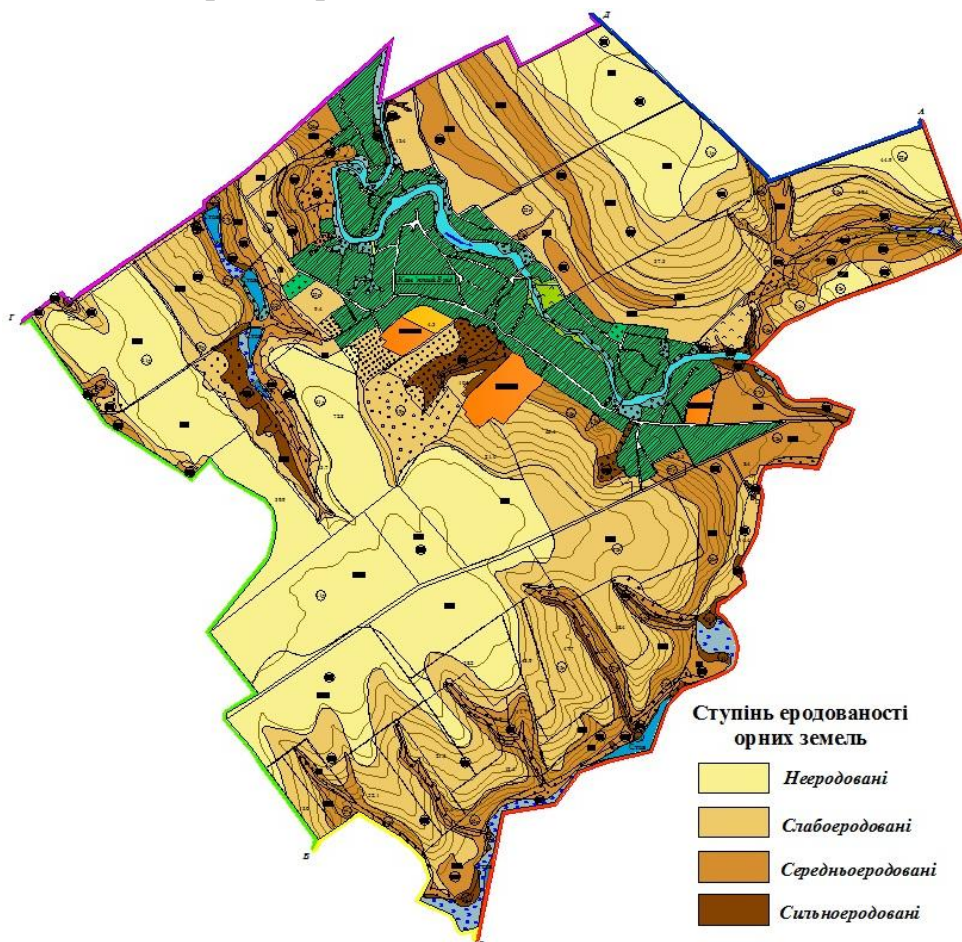


Рис. 2.8. Існуючий стан земельних ресурсів Кам'янобрідської сільської ради Лисянського району Черкаської області

При дослідженні основних факторів, які призводять до зниження родючості ґрунтів, авторами було обрано лише водну ерозію. Тому майбутні збитки, внаслідок потенційного зниження родючості ґрунтів визначали лише з урахуванням впливу водної ерозії на орні землі.

Як відомо, зміна коефіцієнта еродованості ґрунтового покриття залежить, передусім, від крутості схилу та довжини схилу. Тому, використовуючи наукові напрацювання різних учених і наукові розробки ДП «Київський науково-дослідний та проектний інститут

землеустрою», наближено змодельовали динаміку використання земель досліджуваної території. Прогноз здійснювали шляхом одновимірного картографічного моделювання на основі картосхем крутості й довжини схилів орних земель з урахуванням норми середньорічного змиву ґрунту для кожної ерозійно небезпечної ділянки. Виходячи з показника щільності ґрунтів і середньорічної норми змиву ґрунту (т/га) визначили товщину гумусованого шару ґрунту, що втрачається [27, 203, 271, 364, 383].

Період, на який моделювали втрати ґрунту від ерозії земель, був визначений у 33 роки, що дорівнює середньому строку використання земель одним людським поколінням. Тобто активний продуктивний період умовного фермера від початку повноліття і до пенсійного віку в середньому становить 33 роки, що в деяких методиках прирівнюється до строку окупності капітальних вкладень у придбання земельних ділянок сільськогосподарського призначення [245]. Такий підхід дає змогу оцінити ефективність здійснення ґрунтоохоронних заходів для умовного власника земельної ділянки, який використовує її протягом усього свого життя.

Для оцінки втрат ґрунту від деградації було визначено норму ерозійних втрат ґрунту за 33 роки (залежно від довжини та крутості схилів) на основі побудованої картосхеми агровиробничих груп ґрунтів. При цьому товщину гумусованого горизонту приймали за даними ґрунтових обстежень [324, 372].

Для картографічного відображення зміни ступеня еродованості орних земель за 33 роки на першому етапі моделювання застосували метод картографічного накладання шарів без зміни їхніх меж, а на другому етапі – картографічну алгебру як набір функцій математичних і логічних операторів, які використовують для геоінформаційних моделей (рис. 2.9).

Геоінформаційне моделювання динаміки ерозії земель свідчить, що інтенсивність проявлення ерозійних процесів, яка залежить, насамперед, від крутості та довжини схилу, призведе в найближчі 33 роки до зменшення родючого шару ґрунту й значного зростання питомої ваги еродованих земель.

Слід окремо зазначити, що забезпечити точніше моделювання наслідків деградації земель можна застосуванням складніших



математичних моделей ерозії ґрунтів, зокрема, USLE/RUSLE і похідних моделей (MUSLE, USLE-M, RUSLE-3D тощо). Крім того, можна використовувати або можуть бути рекомендовані для застосування «математико-статистична модель» змиву ґрунту, розроблена в Українському науково-дослідному інституті екологічних проблем (УКРНДІЕП) [110], формула І. К. Срібного [285], просторовий варіант універсального рівняння втрат ґрунту [385], логіко-математична модель поверхневого змиву ґрунту Г. І. Швебса [349, 350] і фізико-статистична модель змиву-аккумуляції, розроблена на кафедрі фізичної географії та природокористування Одеського національного університету ім. І. І. Мечникова в 90-ті роки минулого століття й у – 2000-ні роки [215, 263, 264].

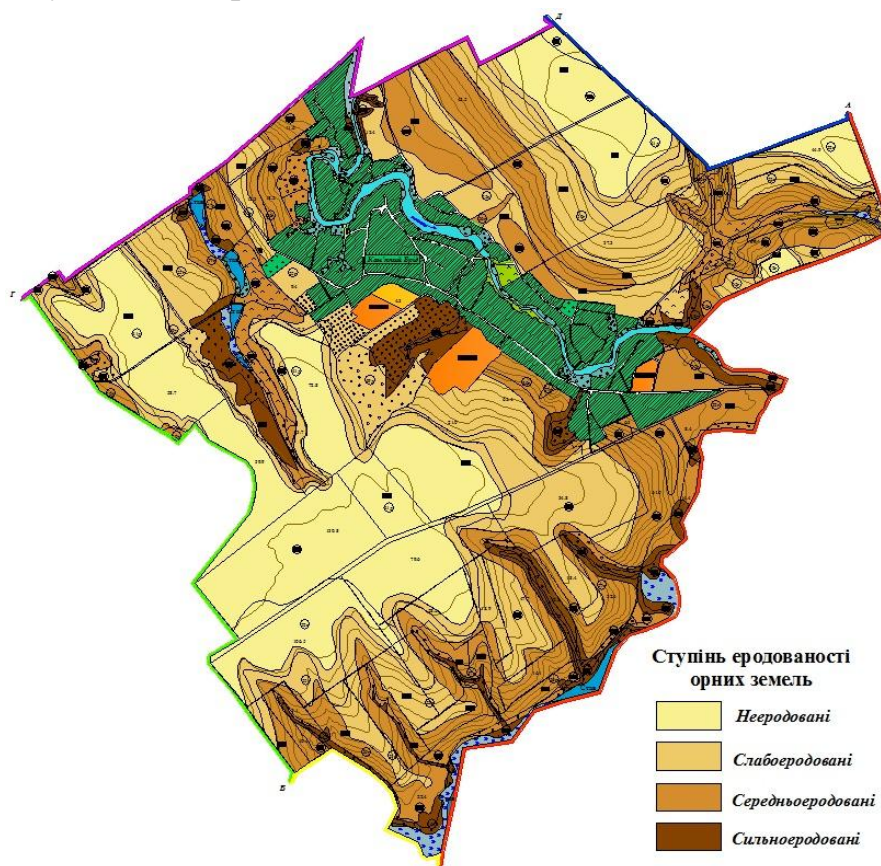


Рис. 2.9. Геоінформаційна модель зміни стану земельних ресурсів Кам'янобрідської сільської ради через 33 роки

Аналіз одержаних результатів показав, що подальше використання земель без системи ґрунтоохоронних заходів призведе до збільшення площ еродованих земель відносно нееродованих.

Катастрофічно погіршуватимуться якісні властивості ґрунтів, унаслідок чого буде втрачена екологічна рівновага агроландшафту.

Використання коефіцієнтів індексації грошової оцінки земель станом на 01.01.2014 року (3,2) для оцінки ріллі (1,756) дало змогу встановити нормативну грошову оцінку 1 га ріллі Жашківського природно-сільськогосподарського району Черкаської області [231, 241]. Спрогнозувавши показники оцінки земель із використанням балів бонітету ґрунтів на 33 роки, визначено рівень знецінення орних земель (дод. И.1).

Розрахунок засвідчив, що внаслідок негативного впливу деградаційних процесів на агроландшафт грошова оцінка орних земель господарства зменшиться через 33 роки майже на 4,65 млн грн.

Виробничий напрям господарства Кам'янобрідської сільської ради – зерново-буряковий із розвинутим тваринництвом. При цьому спеціалізація спрямована на вирощування таких культур, як озима пшениця, озиме жито, кукурудза на зерно, ячмінь, овес і цукрові буряки. Визначивши кількість недоодержаної сільськогосподарської продукції, через бал бонітету основних сільськогосподарських культур встановили, що шкода завдана землям деградацією значно впливає на вихід валової сільськогосподарської продукції (дод. И.2).

Прогнозований вихід валової сільськогосподарської продукції за 33 роки зменшиться на 8664,6 ц. Використовуючи статистичні середні ціни реалізації сільськогосподарської продукції [259, 326, 328], встановлено розмір реалізації продукції рослинництва. Крім того, при збереженні існуючих рівнів інтенсивності використання земель і подальшому зростанні їхньої деградації, було визначено, на скільки зменшуватиметься виробництво сільськогосподарської продукції через 33 роки внаслідок зниження продуктивності земель. Із цих розрахунків випливає, що через 33 роки господарство недоодержувати майже 1,28 млн грн. Використовуючи дані з додатка И.2, обчислено вихід валової продукції по роках (через 33 роки), на основі чого визначили загальну вартість недоодержаної сільськогосподарської продукції через 33 роки, яка становила 21,73 млн грн (дод. И.3, рис. 2.10). Втрати від недоодержаної сільськогосподарської продукції господарства по культурах Кам'янобрідської сільської ради відображено у таблиці 2.5.

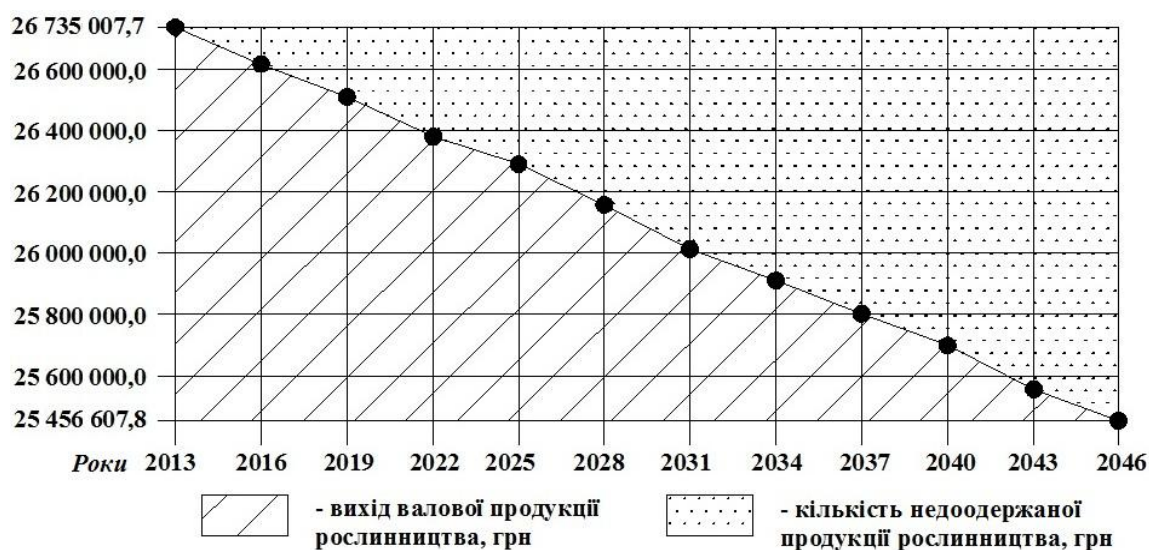


Рис. 2.10. Зменшення обсягів сільськогосподарської продукції в межах Кам'янобрідської сільської ради при збереженні деградаційних процесів

Наведені дані – 21,73 млн грн (див. дод. И.3) є прогнозованими коштами через 33 роки. Для реального відображення збитку, що завдається від недоодержаної сільськогосподарської продукції, потрібно визначити, скільки він становитиме тепер. Для того щоб майбутні доходи перерахувати станом на нинішній час, в усьому світі використовують механізм дисконтування грошових потоків, тобто приведення майбутніх грошових потоків на теперішній час. Підхід дисконтування грошових потоків застосовують на основі ставки дисконту (капіталізації), яка дає можливість установити реальну вартість майбутніх втрат.

Ставку дисконту (капіталізації) можна визначати такими методами: поелементним, екстракції, зв'язаних інвестицій, кумулятивної побудови («підсумовування ризиків»), методом Елвуда [189]. У даному разі авторами використано метод кумулятивної побудови – через добуток безризикової ставки та ризик сільського господарства. Безризикова ставка формується як середня за 2014 рік для суб'єктів господарювання в іноземній валюті по валютних депозитах і комерційних банках і становить 7,5 % [332]. Ризик сільського господарства визначається через ставку агрострахування, для Черкаської області мінімальні тарифи для страхування

сільськогосподарських культур із державною підтримкою будуть 9,2 % [232]. Згідно з вищесказаним коефіцієнт ставки дисконту (капіталізації) для земель сільськогосподарського призначення становить 1,167. Враховуючи ставку дисконту, визначено реальну вартість майбутніх збитків досліджуваного господарства, яка в сумі за 33 роки сягатиме 1,56 млн грн.

Таблиця 2.5

**Недоодержана сільськогосподарська продукція по культурах  
Кам'янобрідської сільської ради\***

| № з/п  | Культури           | Площа, га | Фактичний розмір реалізації продукції рослинництва, грн | Проектний розмір реалізації продукції рослинництва, грн (через 33 роки) | Втрати від недоодержаної продукції за 33 роки, грн |
|--------|--------------------|-----------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1.     | Озима пшениця      | 887,1     | 8 745 195,7                                             | 8 185 951,6                                                             | 9 507 149,7                                        |
| 2.     | Озиме жито         | 265,4     | 1 322 732,7                                             | 1 220 748,0                                                             | 1 733 739,9                                        |
| 3.     | Кукурудза на зерно | 389,2     | 4 803 654,2                                             | 4 529 020,3                                                             | 4 668 776,3                                        |
| 4.     | Ячмінь             | 280,9     | 1 720 865,4                                             | 1 557 510,7                                                             | 2 777 029,9                                        |
| 5.     | Овес               | 151,0     | 669 646,7                                               | 615 049,3                                                               | 928 155,8                                          |
| 6.     | Цукрові буряки     | 392,8     | 9 472 913,0                                             | 9 348 327,9                                                             | 2 117 946,7                                        |
| Всього |                    | 2366,4    | 26 735 007,7                                            | 25 456 607,8                                                            | 21 732 798,3                                       |

Примітка. \* Розраховано та складено автором за даними [326, 328]

Виходячи з наведених показників, необхідність застосування заходів щодо припинення деградаційних процесів, а також збереження та підвищення родючості ґрунтів не викликає сумніву. Впровадження КМОТ сприятиме оптимізації угідь і збереженню агроландшафту.

Розроблена проектно-концептуальна модель КМОТ (рис. 2.11) містить найбільш еколого-економічно доцільні елементи організації території, а саме: створення полезахисних та водорегулювальних лісосмуг, а також лісонасаджень навколо водойм і по берегах річок, будівництво водозатримних, водоспрямувальних валів-каналів та наорних валів-терас, залуження деградаційно небезпечних орних земель III ЕТГ з крутістю схилу понад 5°. Визначено напрямки обробітку ґрунту та виділено ділянки, на яких можна вирощувати зернові культури за інтенсивною технологією.

Полезахисні й водорегулювальні лісосмуги проектують перпендикулярно до основного напрямку панівних вітрів, що



спричиняють пилові бурі, а також упоперек схилів або вздовж горизонталей. Вони впливають на затримання регулювання (розпилення) стоку талих і зливових вод, зменшуючи змив ґрунту й послаблюють силу вітрів. Лісові насадження, які проектують навколо водойм і по берегах річок, виконують протиерозійно-акумулятивну роль під час повеней та паводків, зменшуючи швидкість течії поверхневих вод, їхню руйнівну дію й відкладення мулистих часток. У результаті вони захищають береги від руйнування, а русла річок – від обміління [41]. Протиерозійні лісові насадження поліпшують мікроклімат полів, а в умовах суворих малосніжних зим сприяють кращій перезимівлі зернових. У даному випадку було запроєктовано лісові смуги загальною площею 6,17 га.

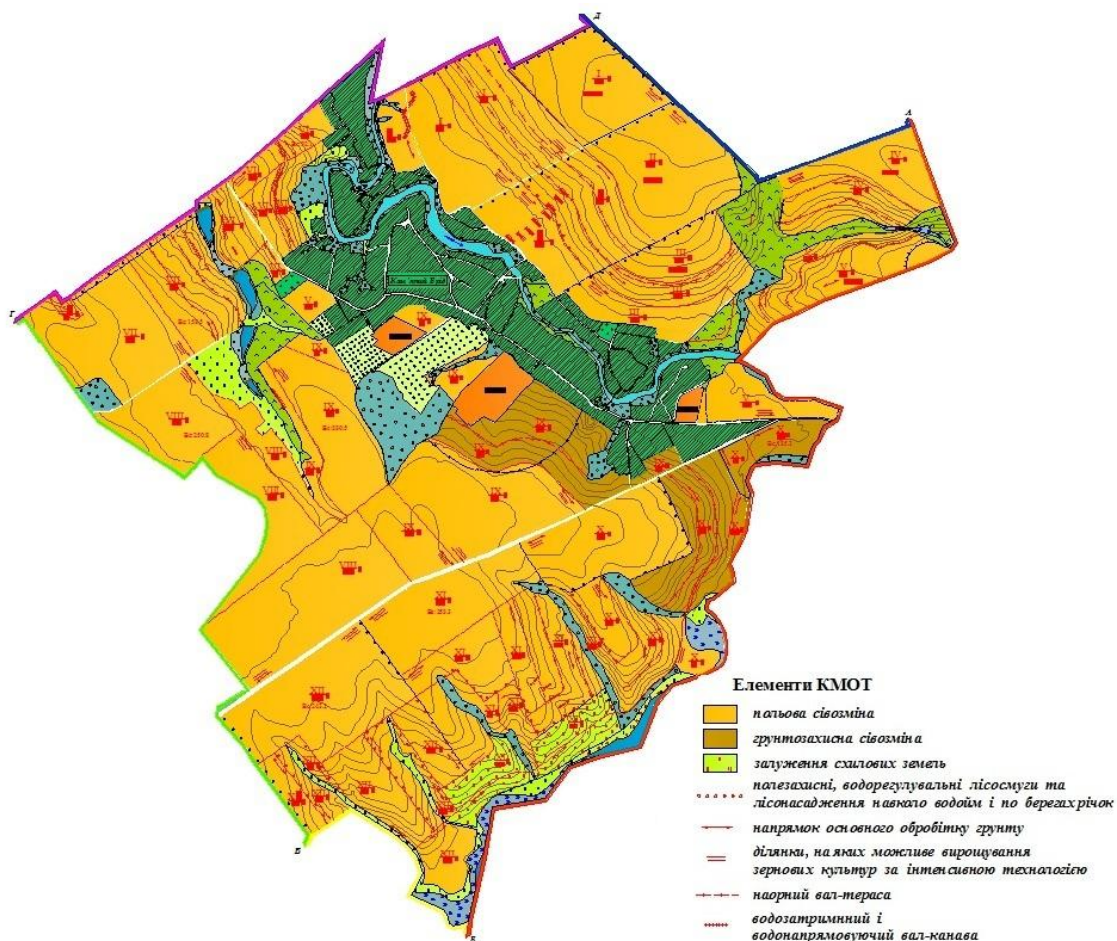


Рис. 2.11. Проектна модель КМОТ Кам'янобрідської сільської ради Лісянського району Черкаської області

В умовах інтенсивного поверхневого стоку лісові смуги не можуть повністю запобігти виникненню деградаційних процесів, тому



їх слід формувати у поєднанні з іншими елементами облаштування території (вали різних типів, буферні смуги з багаторічних трав тощо). Водозатримні й водоспрямовуючі вали-канави та наорні вали-тераси – це такі гідротехнічні споруди, які призначені для затримання збору та відведення поверхневого стоку атмосферних опадів до водоскидних споруд із метою припинення росту діючих ярів і вимоїн, запобігаючи цим розвитку деградаційних процесів [283].

Із метою підвищення економічної стабільності території запропоновано залуження деградованих, забруднених та малопродуктивних орних земель загальною площею 47,15 га. При залуженні перевага віддається багаторічним злаково-бобовим травосумішкам, які не тільки захищають ґрунт від розмиву, але й сприяють відновленню вже зруйнованих ґрунтів, нагромадженню в них гумусу і підвищенню потенційної родючості [348].

Використовуючи нормативи витрат на освоєння та поліпшення земель, створення захисних лісових насаджень і будівництво гідротехнічних споруд, визначено вартість облаштування території Кам'янобрідської сільської ради елементами КМОТ [283]. Оскільки вихідні витрати при цьому були використані переважно в радянських цінах (рублях), тому вартість будівельно-монтажних робіт при облаштуванні території обчислено з використанням узагальнюючого коефіцієнта перерахунку  $K_{\text{інд}}$  [189]:

$$K_{\text{інд 69-2014}} = I_{84} \times I_{\text{інд}} = 1,25 \times 25,12 = 31,40, \quad (2.1)$$

де  $I_{84}$  – індекс переходу від цін 1969 до цін 1984 року (згідно з Постановою Ради Міністрів УРСР і Уккранпрофу від 19 травня 1989 року № 142) для Черкаської (та Київської) області становить 1,25;

$I_{\text{інд}}$  – індекс зміни вартості будівельних робіт (без урахування ПДВ) – 25,12 [242].

За даними фахівців з оцінки земельних ділянок, точність визначення вартості будівництва з використанням згаданих радянських нормативів будівельно-монтажних робіт та індексів перерахунку в сучасних умовах сягає близько 80–85 % [189], а похибка відповідно може коливатися в межах  $\pm 15$ –20 % [213].

Дослідженням доведено, що вартість облаштування елементів КМОТ сумарно становила 866,48 тис. грн (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Вартість облаштування КМОТ на ерозійно небезпечних ділянках  
Кам'янобрідської сільської ради  
Лисянського району Черкаської області\*

| № з/п  | Поліпшення земель                                             | Середня вартість, грн | Обсяг робіт | Витрати на створення протиерозійних споруд, грн |
|--------|---------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------|-------------------------------------------------|
| 1.     | Створення полезахисних лісосмуг, га                           | 4160,00               | 1,89        | 7862,40                                         |
| 2.     | Створення стокорегулюючих лісосмуг, га                        | 5714,80               | 4,28        | 24 459,34                                       |
| 3.     | Створення лісонасаджень навколо водойм і по берегах річок, га | 10 958,60             | 1,04        | 11 396,94                                       |
| 4.     | Будівництво водозатримних, водоспрямовуючих валів-каналів, м  | 219,80                | 3076,37     | 676 186,13                                      |
| 5.     | Будівництво наорних валів-терас, м                            | 9,42                  | 6564,99     | 61 842,21                                       |
| 6.     | Консервація земель (залуження схилів), га                     | 1797,00               | 47,15       | 84 728,55                                       |
| Всього |                                                               |                       |             | 866 475,57                                      |

Примітка. \* Розраховано та складено автором за даними [36, 54, 189, 283]

Порівнюючи поточну вартість майбутніх збитків від недоодержаної сільськогосподарської продукції по роках при збереженні існуючих темпів деградації земель, що становить 1564,27 тис. грн, з загальною вартістю облаштування КМОТ на ерозійно небезпечних ділянках у межах Кам'янобрідської сільської ради Лисянського району Черкаської області – 866,48 тис. грн, можна визначити економічний ефект реалізації ґрунтоохоронних заходів у довгостроковій перспективі, який сягає 697,80 тис. грн. Крім того, облаштування елементів КМОТ дає змогу законсервувати існуючий стан земельних ресурсів, зупинити деградаційні процеси й не допустити зменшення обсягів виробництва сільськогосподарської продукції.

Облаштування землекористування території Кам'янобрідської сільської ради методом КМОТ забезпечить: значне поліпшення екологічного стану проектового агроландшафту та зростання родючості ґрунтів; здійснення оптимізації наявних природних ресурсів і підвищення продуктивності агроландшафтів за рахунок стабілізації їхнього стану та організації раціонального використання й охорони; одержання прибутку від організації території вже у перші роки освоєння проекту; зростання вартості земель

сільськогосподарського призначення.

Проведене дослідження свідчить про те, що впровадження елементів КМОТ навіть у сучасних умовах є дуже вигідною інвестицією в збереження цінності земельних ресурсів і може запобігти втраті ними продуктивності, а отже, й зниженню вартості у довгостроковій перспективі.

## **2.5 Економічна оцінка наслідків деградації земель та її вплив на цінність земельних ресурсів**

Нинішній стан земель сільськогосподарського призначення досить складний і характеризується багатьма негативними явищами. Із числа них найсерйознішим є деградація земель, яка проявляється ерозією й опустелюванням, зниженням гумусу та основних поживних речовин у ґрунтах, забрудненням, засоленням, заболочуванням тощо. Ці фактори найсильніше позначаються на продуктивності сільськогосподарських культур і економічній ефективності сільськогосподарської діяльності та в цілому аграрного сектора економіки.

Ґрунти являють собою складний відновний ресурс. Адже швидкість їхньої деградації є значною, а процеси реабілітації – дуже затратними й повільними. Ґрунтознавці стверджують, що виснажений і пошкоджений ґрунт у майбутньому потребуватиме значно більших витрат для відтворення його продуктивної сили [226]. Тому оцінка наслідків деградації земель та її вплив на цінність земельних ресурсів надзвичайно важливі з погляду визначення обсягу завданих збитків і встановлення відповідальності за нераціональне й виснажливе землеробство суб'єктів господарювання.

Ефективність заходів щодо забезпечення збереження земель сільськогосподарського призначення та консервації сильнодеградованих сільськогосподарських угідь оцінюється запобіганням шкоди від негативних наслідків розвитку деградації земель і виведення сільськогосподарських угідь із сільськогосподарського виробництва, а також безповоротною втратою сильнодеградованих угідь.

Комплексний збиток може бути вимірний недоодержаною продукцією з деградованих земель через зниження їхньої продуктивності та вартості, витратами на усунення або послаблення наслідків деградації. У грошовому вираженні збиток оцінюється витратами суспільства, пов'язаними зі зміною ґрунтового покриву, і визначається потребою в додаткових витратах на усунення наслідків, які розраховуються за вартістю недоодержаної продукції й витратами на виконання заходів щодо відновлення деградованих сільськогосподарських угідь.

Незважаючи на те що родючість ґрунту вважається відновлюваним ресурсом, необхідно враховувати витрати і час на його відновлення. Тому виникає потреба в економічній оцінці збитків від деградаційних процесів.

У науковій практиці природокористування поняття «збитки» та «школа» дуже часто ототожнюють. Однак термін «школа» є більш загальним, ніж «збитки», і може виражатися не тільки в грошових одиницях, а, наприклад, – у балах (втрати екологічної якості конкретних природних компонентів чи зниження продуктивності екосистем).

В економічній довідковій літературі термін «збитки» визначається як «1) непередбачені витрати, втрата майна або грошей, недоодержана вигода; 2) школа, що заподіюється діяльністю одного господарюючого суб'єкта іншим суб'єктам чи природі, навколишньому середовищу, людям» [254]. Згідно з довідником Н. Ф. Реймерса термін «збитки» трактується як фактичні або можливі економічні та соціальні втрати, що виникають унаслідок якихось подій чи явищ, у тому числі змін природного середовища, його забруднення [257]. У юридичній енциклопедії існує термін «майновий збиток», який визначається як збиток, завданий майну фізичної або юридичної особи внаслідок заподіяння йому шкоди чи невиконання укладеного з ним договору [369].

Так, під економічною оцінкою збитків від деградації земель розуміють грошову оцінку погіршення якості земель під дією деградаційних процесів. Іншими словами, економічна оцінка збитків від деградації земель визначається зменшенням доходів суспільства через погіршення стану земельних ресурсів (ґрунтів) або шкідливого

впливу на нього.

Екологічна оцінка збитків від деградації земель полягає у встановленні погіршення здоров'я людей унаслідок споживання забрудненої води та забруднення повітря, зниження врожайності сільськогосподарських культур на забруднених землях викидами промисловості тощо. Як правило при вимірюванні шкоди, завданої навколишньому середовищі, спочатку виявляють зміни (ступінь погіршення) у натуральних показниках, а потім оцінюють їх [14].

Відповідно еколого-економічна оцінка збитків від деградації земель в аграрному секторі економіки – це прямі втрати сільськогосподарської продукції, зниження економічних результатів виробництва, а також витрати компенсаційного характеру, які спрямовуються на відновлення порушеної родючості сільськогосподарських земель. При цьому вартісне визначення шкоди повинне включати: витрати на відновлення порушеного стану земель; вартість утраченої ними родючості; розмір упущеної вигоди (недоодержання прибутку). З цього випливає комплексний підхід до розрахунку величини збитків, заподіяних сільськогосподарському виробництву деградацією земель [11].

Еколого-економічну оцінку збитків, завданих ґрунтам землекористувачами та землевласниками у процесі їхнього сільськогосподарського використання, можна проводити за кількома підходами: затратним, дохідним і рентним.

Затратний підхід характеризується витратами на відновлення кількісних та якісних параметрів деградованих земель, тобто скільки коштуватиме повернення тих же самих характеристик ґрунту, які він утратив унаслідок деградації. За дохідного підходу економічну оцінку здійснюють тих ресурсів, які дають дохід. Іншими словами, вартість ресурсу визначається грошовим вираженням вартості первинної продукції, одержуваної від використання земельного ресурсу, або різницею між одержаним доходом і поточними витратами [35]. Рентний підхід базується на обчисленні диференціальної ренти, що розглядається як різниця між суспільною та індивідуальною вартістю земельного ресурсу. Диференціальну ренту можна визначити за сформованими цінами на земельні ресурси або на основі розрахунків [58].

В Україні у процесі проведення земельної реформи виникла проблема в тому, що власники не використовують землю самостійно, а орендарі заінтересовані тільки в короткострокових бізнес проектах, за якими прагнуть одержати максимум прибутку в поточних роках, не впроваджуючи ніяких ґрунтоохоронних заходів. Наслідком цього є підвищення деградованості земель, головним чином, сільськогосподарського призначення, що у подальшому призводить до виведення їх зі складу орних земель.

Одним із кроків розв'язання вказаної проблеми є впровадження додаткових економічних інструментів регулювання земельних відносин у вигляді фінансових покарань, так званих санкцій, для тих, чия діяльність або бездіяльність спричинила чи спричиняє виникнення деградації земель, у процесі якої втрачається родючість ґрунту, що утворювалася століттями. Адже, наприклад, якщо на певному землекористуванні кілька десятиріч будуть постійно деградувати землі, то прийде час, що вже не буде чого охороняти. Тому для того, щоб призупинити деградацію земель і примусово нав'язати землевласникам високу культуру землеробства, потрібно застосовувати фінансові санкції, розміри яких мають визначатися за методикою розрахунку суспільних збитків від деградації земель. Але нині в Україні законодавчо встановленої та унормованої методики визначення збитків від деградації земель немає. Хоча у 2007 році Кабінетом Міністрів України була прийнята Постанова «Про затвердження Методики визначення розміру шкоди, заподіяної внаслідок самовільного зайняття земельних ділянок, використання земельних ділянок не за цільовим призначенням, зняття ґрунтового покриву (родючого шару ґрунту) без спеціального дозволу», але вона не дає змогу оцінювати деградацію земель, оскільки в ній ідеться про повне руйнування родючого шару ґрунту, а не погіршення його властивостей [234].

Ще раніше, у 2002 році, Кабінет Міністрів України прийняв Постанову «Про затвердження Методики оцінки збитків від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру», але вона встановлює нормативи збитків тільки від наслідків надзвичайних ситуацій техногенного й природного характеру, а не від господарської діяльності землевласників і землекористувачів [235].

У сільському господарстві необхідність оцінювати не тільки доброякісні земельні ділянки, але й деградовані та порушені землі з урахуванням їхньої ґрунтової родючості для визначення збитків, заподіяних їм користувачами, нині є нагальною. Суспільні збитки, які завдаються деградацією земель сільськогосподарського призначення, мають включати не тільки збитки у вигляді прямих втрат сільськогосподарської продукції та зниження економічних показників виробництва в аграрній галузі, але й витрати компенсаційного характеру – на відновлення родючості ґрунтів і порушеного їхнього стану [226].

Досліджуючи зарубіжний досвід встановлення фінансових санкцій щодо тих землевласників, чия діяльність призводить до погіршення якісних характеристик земель, та визначення розмірів заподіяних ними збитків, слід наголосити, що в Європі немає подібних фінансових санкцій за деградацію земель, оскільки у них це вважається особистою справою землевласника. Також варто зазначити, що в європейських країнах узагалі немає контролю за родючістю земель, адже там усе в основному дотаційне. Тобто, якщо держава бажає, щоб землевласники певним чином використовували землю, то відповідно вона їх фінансово і стимулює. Це свідчить про те, що в Європі уже давним-давно склалася певна культура землеробства, оскільки там фермер знає, що він буде десяток років на цій землі господарювати, тому погіршувати йому її якість зовсім не хочеться.

Вивчаючи досвід визначення збитків від деградації земель найближчих сусідніх країн, слід зауважити, що в Російській Федерації і Республіці Білорусь існують законодавчо встановлені методичні рекомендації практичного розрахунку збитків від деградації земель, які мають ряд як переваг, так і недоліків.

Так, у Росії основним документом, який установлює порядок оцінки збитків від деградації земель у польових умовах, є «Методика определения размеров ущерба от деградации почв и земель» [205]. Згідно з цією методикою розмір збитку розраховуються для кожного контуру деградованих земель за формулою:

$$З_d = H_b \times S \times K_e \times K_c \times K_T + D_x \times S \times K_\chi, \quad (2.2)$$

де  $З_d$  – розмір збитку від деградації земель, тис. руб.;

$H_b$  – норматив вартості земель, руб./га, для земель сільськогосподарського призначення обчислюється, виходячи з нормативної вартості;

$S$  – площа деградованих земель, га;

$K_e$  – коефіцієнт екологічної ситуації території;

$K_c$  – коефіцієнт перерахунку залежно від зміни ступеня деградації земель;

$K_T$  – коефіцієнт для територій з особливим режимом використання;

$D_x$  – річний дохід з одиниці площі, тис. руб.;

$K_q$  – коефіцієнт перерахунку залежно від періоду часу з відновлення деградованих земель.

Слід наголосити, що наведена методика не бере до уваги при розрахунках витрати на відновлення деградованих земель.

У Білорусі існує подібна до вищезгаданої «Временная методика определения размера экономического ущерба, причиненного загрязнением, деградацией и нарушением земель» [207]. Відповідно до цієї методики економічний збиток від деградації земель залежить від ступеня погіршення механічних, біологічних, фізичних, агротехнічних, хімічних та інших властивостей ґрунтів, економічної й природоохоронної значущості територій і розраховується за формулою:

$$Z_d = P_d \times H_{bcp} \times K_i \times K_d \times K_e \times K_{pr}, \quad (2.3)$$

де  $Z_d$  – економічний збиток від деградації земель, млн руб.;

$P_d$  – площа деградованих земель, га;

$H_{bcp}$  – середній норматив сукупних витрат на проведення робіт у повному обсязі з відновлення деградованих земель;

$K_i$  – коефіцієнт, що враховує рівень інфляції;

$K_d$  – коефіцієнт, який ураховує ступінь деградації земель;

$K_e$  – коефіцієнт, що враховує економічну значущість земель в адміністративних районах;

$K_{pr}$  – коефіцієнт, який ураховує природоохоронне, оздоровче, рекреаційне та історико-культурне призначення земель.

Нині наведена методика Білорусі втратила чинність, тому її не варто вважати досконалою для визначення збитків від деградації земель.



Слід також наголосити, що в Росії існує «Временная методика определения предотвращенного экологического ущерба», за допомогою якої регулюється оцінка економічного збитку деградації ґрунтів [206]. Згідно із згаданим документом заподіяний у результаті природоохоронної діяльності збиток від деградації земель визначають за формулою:

$$Z_{\text{зап}} = H_c \times S \times K_e \times K_T, \quad (2.4)$$

де  $Z_{\text{зап}}$  – величина заподіяного в результаті природоохоронної діяльності збитку від деградації земель на розглянутій території за звітний період часу, тис. руб./рік;

$H_c$  – норматив вартості земель, тис. руб./рік, для земель сільськогосподарського призначення обчислюється виходячи з нормативної вартості;

$S$  – площа земель, збережена від деградації за звітний період часу в результаті проведених природоохоронних заходів, га;

$K_e$  – коефіцієнт екологічної ситуації та екологічної значущості території;

$K_T$  – коефіцієнт для територій з особливою охороною.

Наведена формула не враховує втрат щорічного доходу землевласника деградованих земель, а також витрати на їх відновлення, а отже, не може бути прийнята до уваги при визначенні економічного збитку від деградації земель.

Опрацьовуючи досвід не тільки законодавчої бази різних країн, але й наукові праці як зарубіжних, так і вітчизняних учених, варто відзначити деякі з них, які намагалися оцінити економічні збитки від деградації земель.

Так, О. Є. Медведєва у своїх наукових роботах пропонує розраховувати економічний збиток від деградації земель за формулою [182]:

$$Z_{\text{заг}} = ПЗ + V_{\text{зд}} + V_{\text{обст}}, \quad (2.5)$$

де  $Z_{\text{заг}}$  – загальний розмір збитку, тис. руб.;

ПЗ – прямий збиток, тис. руб.;

$V_{\text{зд}}$  – вартість земельної ділянки за період виведення його зі стану, відповідного нормативним вимогам, тис. руб.;

$V_{\text{обст}}$  – витрати на проведення обстеження й аналітичних робіт, тис. руб.

Використання вказаної формули при оцінці економічного збитку не є доцільним, оскільки вона не враховує оцінки збитків, заподіяного навколишньому середовищу, а також потребує додаткової вартісної оцінки деградованих земель на момент проведення аналітичних розрахунків.

Нестеров П. М. і А. П. Нестеров вважають, що економічний збиток від забруднення навколишнього середовища, в тому числі деградації земель, може бути представлений у вигляді суми локальних збитків у землеробстві і його розраховують за формулою [201]:

$$Z_{\text{зм}}(t) = \int_{t_1}^{t_2} aj \times (Q_{\text{зм}}^i \times L_{\text{зм}}^i \times B_{\text{зм}} \times e^{0,155t}) \times dt, \quad (2.6)$$

де  $Z_{\text{зм}}(t)$  – загальний збиток у землеробстві, тис. руб.;

$Q_{\text{зм}}^i$  – обсяг утраченої продукції  $i$ -ї сільськогосподарської культури, ц;

$L_{\text{зм}}^i$  – ціна втраченої одиниці продукції  $i$ -ї сільськогосподарської культури, руб./ц;

$B_{\text{зм}}$  – додаткові витрати, пов'язані з ліквідацією деградаційних процесів.

Наведена формула не може бути прийнята до уваги при визначенні економічного збитку від деградації ґрунтів, оскільки вона, по-перше, не враховує оцінки збитку, завданого навколишньому середовищу, по-друге автори не вказують призначення коефіцієнта  $e^{0,155}$ .

У своєму дисертаційному дослідженні О. А. Бессонова пропонує розмір збитків від деградації, що заподіює ґрунтам обчислювати за формулою [11]:

$$Z_{\text{гр}} = B_{\text{орз}} + B_{\text{р}} + B_{\text{утр}} + B_{\text{еп}}, \quad (2.7)$$

де  $Z_{\text{гр}}$  – розмір збитків, завданих ґрунтам;

$B_{\text{орз}}$  – витрати на оцінку розміру збитків (проведення досліджень, геодезичне знімання території, відбір проб, аналізи, збирання економічних даних і виконання розрахунків);

$B_{\text{р}}$  – витрати на ліквідацію негативних наслідків (рекультивация та реабілітація території, усунення забруднення ґрунту);

$B_{\text{утр}}$  – вартість утрачених або пошкоджених природних об'єктів (ґрунт і безхребетні тварини, які проживають у ґрунті);

$B_{\text{еп}}$  – вартість утрачених екосистемних послуг (природоохоронні

й середовищеформувальні функції), виконуваних ґрунтовими екосистемами.

Одним із недоліків згаданої формули є те, що вона не враховує втрат щорічного недоодержаного доходу землевласника через деградацію земель. Хоча перевага її полягає в тому, що збитки необхідно оцінювати за категоріями земель і видами дозволеного використання з урахуванням зонально-провінційних особливостей ґрунтового покриву для кожного типу деградації та забруднення земель.

Досліджуючи праці вітчизняних науковців, слід зазначити, що, на думку О. Б. Кузьменка, методом оцінки збитків від погіршення якісного стану ґрунту вважається втрата ним властивостей як основного засобу виробництва і зниження через це вартості 1 га землі [155]. При цьому комплексним показником такої оцінки є бал бонітету земельної ділянки. Відповідно розмір відшкодування збитків обчислюють за формулою:

$$B_{зб} = \Gamma_{оз} \times \frac{B_d - B_{п}}{B} \times T_k, \quad (2.8)$$

де  $B_{зб}$  – розмір відшкодування збитків, грн/га;

$\Gamma_{оз}$  – нормативна грошова оцінка 1 га орних земель, грн/га;

$B_d, B_{п}$  – бал бонітету земельної ділянки до і після оренди;

$B$  – середній бал бонітету ґрунтів по району;

$T_k$  – термін капіталізації (33 роки).

Чумаченко О. М. у своєму дисертаційному дослідженні запропонував оцінювати збитки від деградації земель через нормативну грошову оцінку, яка має базуватися на врахуванні коефіцієнта зниження продуктивності земель унаслідок деградації при визначенні диференціального рентного доходу на орних землях [343]. Згідно з розрахунками О. М. Чумаченка коефіцієнт зниження продуктивності сільськогосподарських угідь через деградацію земельних ресурсів у середньому по Україні знижується на 17 %, що становить 0,83. При цьому диференціальний рентний дохід на землях сільськогосподарського призначення внаслідок деградації земель знижується до 47 %. Відповідно автор наукової роботи наводить оцінку зниження ринкової вартості орних земель України через їхню деградацію та оцінку суспільно-економічних втрат унаслідок

недоодержання податку від використання земель сільськогосподарського призначення.

Однак головним недоліком у підходах до визначення збитків від деградації земель, які пропонують вищезгадані автори, О. Б. Кузьменко та О. М. Чумаченко, є відсутність витрат на відновлення деградованих земель. Виходячи з цього, такі підходи не можуть бути використані при економічній оцінці збитків від деградації земель, оскільки вони не здатні повніше оцінити витрати, які мають понести землевласники та землекористувачі, чия діяльність або бездіяльність призвела до виникнення деградації земель.

У праці А. Г. Мартина та О. Ю. Шиянова запропоновано підходи до визначення втрат сільськогосподарського виробництва, спричинених погіршенням якості земель, але розрахунків збитків від деградації земель вони не охоплюють [167].

Суспільні втрати від деградації сільськогосподарських земель, як уже згадувалося, проявляються не тільки в недоодержанні сільськогосподарської продукції, але й земельного податку та орендної плати орендодавцями за використання цих та інших земель. Тому, зважаючи на очевидну практичну потребу, а також враховуючи переваги й недоліки існуючих вітчизняних та зарубіжних методів і підходів до економічної оцінки збитків від деградації земель, авторами розроблено формулу, яка найкраще адаптується до умов України й дасть змогу в повній мірі оцінити економічні збитки від деградації земель:

$$З_d = S \times H_v \times K_c + B_{\text{заг}}, \quad (2.9)$$

де  $З_d$  – розмір збитків від деградації земель сільськогосподарського призначення, грн;

$S$  – площа деградованих земель, га;

$H_v$  – норматив капіталізованого рентного доходу сільськогосподарських угідь, грн/га (дод. К.1, К.2);

$K_c$  – коефіцієнт перерахунку залежно від зміни ступеня деградації земель (дод. Л, табл. 2.17);

$B_{\text{заг}}$  – загальні витрати на відновлення родючості порушених земель і малопродуктивних угідь (землювання), грн (дод. М.3).

Відповідно до Закону України «Про оцінку земель» рентний дохід (земельна рента) – це дохід, який можна одержати із земельної

ділянки як фактора виробництва залежно від її якості та місця розташування [82].

Нормативи капіталізованого рентного доходу сільськогосподарських угідь визначаються за методикою А. Г. Мартина [171]. Вона ґрунтується на основі формування загального рентного доходу на землях сільськогосподарського призначення шляхом підсумовування: частини результату операційної діяльності сільськогосподарських підприємств, що припадає на рентний дохід і може бути визначена за порівнянням статистичних даних щодо рентабельності операційної діяльності підприємств за видами економічної діяльності (табл. 2.7); частини витрат сільськогосподарських підприємств, яка припадає на виплату орендної плати власникам земельних ділянок (земельних часток (паїв)); частини витрат сільськогосподарських підприємств, що припадає на виплату орендної плати за земельні ділянки державної та комунальної власності; абсолютного рентного доходу, що формується за рахунок державної підтримки сільського господарства України.

Таблиця 2.7

Рентабельність операційної діяльності сільськогосподарських підприємств\*

| Роки | Рівень рентабельності економіки, % | Рівень рентабельності сільськогосподарських підприємств, % |
|------|------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 2013 | 3,9                                | 11,2                                                       |
| 2012 | 5,0                                | 20,5                                                       |
| 2011 | 5,9                                | 27,0                                                       |
| 2010 | 4,0                                | 21,1                                                       |

Примітка. \* Складено автором за даними [327, 329]

Рентабельність у нерентних (несільськогосподарських) галузях економіки, не враховуючи сільського, лісового та рибного господарства, розраховують як різницю між результатом від операційної діяльності та витратами операційної діяльності для економіки України в цілому й за сільським, лісовим і рибним господарством (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

**Рентабельність операційної діяльності  
сільськогосподарських підприємств по галузям\***

| Роки | Економіка України                                      |                                                  | Рентні галузі економіки<br>(сільське, лісове та<br>рибне господарство) |                                                  | Нерентні галузі економіки                              |                                                  |                               |
|------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------|
|      | результат від<br>операційної<br>діяльності,<br>млн грн | витрати<br>операційної<br>діяльності,<br>млн грн | результат від<br>операційної<br>діяльності,<br>млн грн                 | витрати<br>операційної<br>діяльності,<br>млн грн | результат від<br>операційної<br>діяльності,<br>млн грн | витрати<br>операційної<br>діяльності,<br>млн грн | рівень рентабель-<br>ності, % |
| 2013 | 108 626,3                                              | 2 790 647,9                                      | 19 507,4                                                               | 172 904,8                                        | 89 118,9                                               | 2 617 743,1                                      | 3,4                           |
| 2012 | 146 404,8                                              | 2 938 536,6                                      | 34 455,4                                                               | 158 513,7                                        | 111 949,4                                              | 2 780 022,9                                      | 4,0                           |
| 2011 | 186 600,8                                              | 3 164 788,0                                      | 30 484,1                                                               | 129 266,5                                        | 156 116,7                                              | 3 035 521,5                                      | 5,1                           |
| 2010 | 100 799,5                                              | 2 494 106,9                                      | 22 260,8                                                               | 95 783,3                                         | 78 538,7                                               | 2 398 323,6                                      | 3,3                           |

Примітка. \* Розраховано та складено автором за даними [329]

Припускаючи про те, що рентний дохід може розглядатися як частина результату операційної діяльності сільськогосподарських підприємств, яка одержана ними понад рівень рентабельності для нерентних галузей економіки України, можна визначити відповідні показники за 2010–2013 роки (табл. 2.9).

Таблиця 2.9

**Визначення частини результату операційної діяльності  
сільськогосподарських підприємств, яка припадає на рентний дохід\***

| Роки | Перевищення рівня<br>рентабельності<br>сільського<br>господарства<br>загального рівня<br>рентабельності<br>нерентних галузей<br>економіки України, % | Частина результату<br>операційної<br>діяльності<br>сільськогоспо-<br>дарських<br>підприємств, що<br>припадає на<br>рентний дохід, % | Прибуток<br>від<br>реалізації<br>сільського-<br>сподарської<br>продукції,<br>млн грн | Частина результату<br>операційної<br>діяльності<br>сільськогосподарсь-<br>ких підприємств,<br>яка припадає на<br>рентний дохід, млн<br>грн |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2013 | 7,8                                                                                                                                                  | 69,6                                                                                                                                | 11 804,3                                                                             | 8215,8                                                                                                                                     |
| 2012 | 16,5                                                                                                                                                 | 80,5                                                                                                                                | 20 199,3                                                                             | 16 260,4                                                                                                                                   |
| 2011 | 21,9                                                                                                                                                 | 81,1                                                                                                                                | 19 926,0                                                                             | 16 160,0                                                                                                                                   |
| 2010 | 17,8                                                                                                                                                 | 84,4                                                                                                                                | 12 750,5                                                                             | 10 761,4                                                                                                                                   |

Примітка. \* Розраховано та складено автором за даними [327]

Загальний рентний дохід від використання земель сільськогосподарського призначення України за 2010–2013 роки

розраховується як сума витрат сільськогосподарських підприємств, що припадає на виплату орендної плати власникам земельних ділянок (земельних часток (паїв)) та орендної плати за земельні ділянки державної й комунальної власності, а також абсолютного доходу, який формується за рахунок прямої та непрямої державної підтримки сільського господарства України, визначеного на основі видатків Державного бюджету України за 2010–2013 роки (табл. 2.10).

Таблиця 2.10

Визначення загального рентного доходу від використання земель сільськогосподарського призначення України\*

| Роки | Частина результату операційної діяльності сільськогосподарських підприємств, що припадає на рентний дохід, млн грн | Частина витрат, яка припадає на виплату орендної плати власникам земельних ділянок (земельних часток (паїв)), млн грн | Частина витрат, що припадає на виплату орендної плати за земельні ділянки державної та комунальної власності сільськогосподарського призначення, млн грн | Абсолютний рентний дохід, який формується за рахунок державної підтримки сільського господарства України, млрд грн | Загальний рентний дохід, млн грн |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 2013 | 8215,8                                                                                                             | 11 292,7                                                                                                              | 1095                                                                                                                                                     | 8,7                                                                                                                | 29 303,5                         |
| 2012 | 16 260,4                                                                                                           | 9758,5                                                                                                                | 739                                                                                                                                                      | 8,5                                                                                                                | 35 257,9                         |
| 2011 | 16 160,0                                                                                                           | 6367,4                                                                                                                | 498                                                                                                                                                      | 10,5                                                                                                               | 33 525,4                         |
| 2010 | 10 761,4                                                                                                           | 5259,5                                                                                                                | 346                                                                                                                                                      | 5,8                                                                                                                | 22 166,9                         |

Примітка. \* Розраховано та складено автором за даними [74, 75, 76, 77, 319, 327]

Капіталізований рентний дохід, який припадав на 1 га земель сільськогосподарського призначення у 2010–2013 роках розраховано шляхом ділення рентного доходу, що припадав на 1 га на ставку капіталізації, яку найдоцільніше прирівняти до облікової ставки Національного банку України (табл. 2.11, табл. 2.12).

Таблиця 2.11

Визначення облікової ставки Національного банку України станом на 01.01.2015 року

| Дата             | Річних, % | Період, днів | Облікова ставка, % |
|------------------|-----------|--------------|--------------------|
| 01.01.2014       | 6,5       | 104          | 676,0              |
| 15.04.2014       | 9,5       | 93           | 883,5              |
| 17.07.2014       | 12,5      | 119          | 1487,5             |
| 13.11.2014       | 14,0      | 49           | 686,0              |
| 01.01.2015       |           | 365          | 3733,0             |
| Середнє значення |           |              | 10,23              |

Примітка. \* Розраховано та складено автором за даними [333]

Таблиця 2.12

Визначення капіталізованого рентного доходу, що припадав на 1 га земель сільськогосподарського призначення у 2010–2013 роках\*

| Рік              | Землекористування<br>сільськогосподарських<br>підприємств (на 2014 рік),<br>тис. га | Рентний<br>дохід,<br>грн/га | Облікова<br>ставка НБУ,<br>(на 2015 рік),<br>% | Капіталізований<br>рентний дохід,<br>грн/га |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 2013             | 16 912,8                                                                            | 1732,6                      | 10,23                                          | 16 936,5                                    |
| 2012             | 16 912,8                                                                            | 2084,7                      | 10,23                                          | 20 378,3                                    |
| 2011             | 16 912,8                                                                            | 1982,3                      | 10,23                                          | 19 377,3                                    |
| 2010             | 16 912,8                                                                            | 1310,7                      | 10,23                                          | 12 812,3                                    |
| Середнє значення |                                                                                     |                             |                                                | 17 376,1                                    |

Примітка. \* Розраховано та складено автором за даними [323]

У зв'язку з недопустимістю використання від'ємних значень капіталізованого рентного доходу при оцінюванні багаторічних насаджень і кормових угідь співвідношення між показниками оцінки (нормативами капіталізованого рентного доходу) для різних сільськогосподарських угідь на загальнодержавному рівні варто прийняти відповідно до сучасних співвідношень нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення між угіддями станом на 1 січня 2014 року (табл. 2.13).

Таблиця 2.13

Аналіз співвідношень між показниками оцінки  
(нормативами капіталізованого рентного доходу) для різних  
сільськогосподарських угідь станом на 1 січня 2014 року\*

| Показники                                                                           | Сільсько-<br>господарсь-<br>кі угіддя | У тому числі |                           |          |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------|---------------------------|----------|----------|
|                                                                                     |                                       | рілля        | багаторічні<br>насадження | сіножаті | пасовища |
| Площа, тис. га                                                                      | 41 525,8                              | 32 776,7     | 893,5                     | 2408,8   | 5446,8   |
| Нормативна грошова<br>оцінка 1 га станом на<br>01.01.2014 року,<br>млн грн          | 18 281,1                              | 20 635,02    | 39 555,61                 | 4898,42  | 3789,29  |
| Коефіцієнт<br>відношення до<br>показника оцінки<br>сільсько-<br>господарських угідь | 1,000                                 | 1,129        | 2,164                     | 0,268    | 0,207    |
| Капіталізований<br>рентний дохід, грн                                               | 17 376,1                              | 19 613,5     | 37 597,4                  | 4655,9   | 3601,7   |

Примітка. \* Розраховано та складено автором за даними [318, 323]



Крім того, при оцінюванні варто враховувати, що різні види багаторічних насаджень (сади, виноградники, інші багаторічні насадження) мають різну ефективність використання у сучасних умовах господарювання (табл. 2.14).

Таблиця 2.14

Рівень рентабельності (збитковості) використання багаторічних насаджень протягом 2010–2013 років\*

| Роки             | Рівень рентабельності (збитковості), % |          |       |
|------------------|----------------------------------------|----------|-------|
|                  | плоди                                  | виноград | хміль |
| 2013             | 154,7                                  | 101,7    | –11,6 |
| 2012             | 8,8                                    | 72,6     | –48,0 |
| 2011             | 17,9                                   | 57,1     | –46,9 |
| 2010             | 14,9                                   | 91,6     | –36,5 |
| Середнє значення | 49,1                                   | 80,8     | –41,7 |

Примітка. \* Складено автором за даними [327]

Вищенаведені показники рентабельності можна зіставити з ефективністю використання відповідних видів багаторічних насаджень згідно з обліком Державного земельного кадастру. При цьому поправочні коефіцієнти розраховують для кожного з видів багаторічних насаджень, порівнюючи відповідні коефіцієнти рентабельності (плоди = сади – 1,491; виноград = виноградники – 1,808; хміль = інші багаторічні насадження – 0,583) із середньозваженим за площею багаторічних насаджень показником (1,478) (табл. 2.15).

Таблиця 2.15

Визначення капіталізованого рентного доходу, що припадав на 1 га багаторічних насаджень у 2010–2013 роках\*

| Показники                                                            | Багато-річні насадження | У тому числі |              |                             |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------|--------------|-----------------------------|
|                                                                      |                         | сади         | виноградники | інші багаторічні насадження |
| Площа, тис. га                                                       | 893,5                   | 727,4        | 114,0        | 52,1                        |
| Коефіцієнт рентабельності                                            | 1,478                   | 1,491        | 1,808        | 0,583                       |
| Відношення рентабельності до середньої за багаторічними насадженнями | 1,000                   | 1,009        | 1,224        | 0,395                       |
| Капіталізований рентний дохід, грн                                   | 37 597,4                | 37 928,1     | 45 992,0     | 14 830,4                    |

Примітка. \* Розраховано та складено автором за даними [323]

Нормативи капіталізованого рентного доходу на орних землях у розрізі регіонів України варто диференціювати на основі даних про середню врожайність зернових і зернобобових культур, які переважають у структурі посівних площ (табл. 2.16).

Таблиця 2.16

Середня врожайність зернових і зернобобових культур  
у 2010–2013 роках\*

| №<br>з/п | Адміністративно-територіальні<br>утворення | Урожайність зернових і зернобобових культур, ц/га |      |      |      |         |
|----------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------|------|------|------|---------|
|          |                                            | Роки                                              |      |      |      | Середнє |
|          |                                            | 2010                                              | 2011 | 2012 | 2013 |         |
| 1.       | АР Крим                                    | 21,2                                              | 31,9 | 16,9 | 16,1 | 21,5    |
| 2.       | Вінницька                                  | 36,9                                              | 49,3 | 43,1 | 55,7 | 46,3    |
| 3.       | Волинська                                  | 24,1                                              | 29,7 | 32,2 | 34,1 | 30,0    |
| 4.       | Дніпропетровська                           | 25,3                                              | 30,8 | 15,6 | 31,9 | 25,9    |
| 5.       | Донецька                                   | 24,8                                              | 29,5 | 21,9 | 28,7 | 26,2    |
| 6.       | Житомирська                                | 29,4                                              | 39,3 | 43,5 | 51,2 | 40,9    |
| 7.       | Закарпатська                               | 32,8                                              | 37,6 | 36,1 | 37,1 | 35,9    |
| 8.       | Запорізька                                 | 22,7                                              | 26,0 | 15,9 | 23,7 | 22,1    |
| 9.       | Івано-Франківська                          | 29,2                                              | 39,6 | 40,7 | 43,0 | 38,1    |
| 10.      | Київська                                   | 33,0                                              | 45,2 | 51,2 | 55,7 | 46,3    |
| 11.      | Кіровоградська                             | 28,9                                              | 40,9 | 29,6 | 44,2 | 35,9    |
| 12.      | Луганська                                  | 19,6                                              | 25,5 | 25,4 | 24,0 | 23,6    |
| 13.      | Львівська                                  | 25,8                                              | 36,5 | 37,1 | 39,5 | 34,7    |
| 14.      | Миколаївська                               | 25,1                                              | 28,4 | 16,3 | 29,4 | 24,8    |
| 15.      | Одеська                                    | 25,5                                              | 29,2 | 17,1 | 31,2 | 25,8    |
| 16.      | Полтавська                                 | 30,8                                              | 51,6 | 38,9 | 55,9 | 44,3    |
| 17.      | Рівненська                                 | 26,6                                              | 32,6 | 36,3 | 41,4 | 34,2    |
| 18.      | Сумська                                    | 22,1                                              | 38,3 | 40,5 | 54,0 | 38,7    |
| 19.      | Тернопільська                              | 27,7                                              | 41,0 | 43,9 | 46,7 | 39,8    |
| 20.      | Харківська                                 | 18,7                                              | 37,0 | 29,0 | 40,3 | 31,3    |
| 21.      | Херсонська                                 | 22,1                                              | 32,4 | 18,2 | 22,2 | 23,7    |
| 22.      | Хмельницька                                | 31,5                                              | 40,3 | 45,2 | 50,0 | 41,8    |
| 23.      | Черкаська                                  | 39,1                                              | 57,3 | 51,3 | 62,1 | 52,5    |
| 24.      | Чернівецька                                | 37,9                                              | 45,8 | 44,6 | 46,0 | 43,6    |
| 25.      | Чернігівська                               | 25,1                                              | 38,4 | 43,2 | 46,7 | 38,4    |
| Україна  |                                            | 26,9                                              | 37,0 | 31,2 | 39,9 | 33,8    |

Примітка. \* Розраховано та складено автором за даними [330]

Урожайність зернових і зернобобових культур зумовлюється ринковими факторами та є однією з головних характеристик сільськогосподарського виробництва в Україні. Відповідно за аналізом її показників можна визначити реальні відмінності у цінності

земельних ресурсів для сільського господарства різних регіонів України за економіко-господарських умов (рис. 2.12).

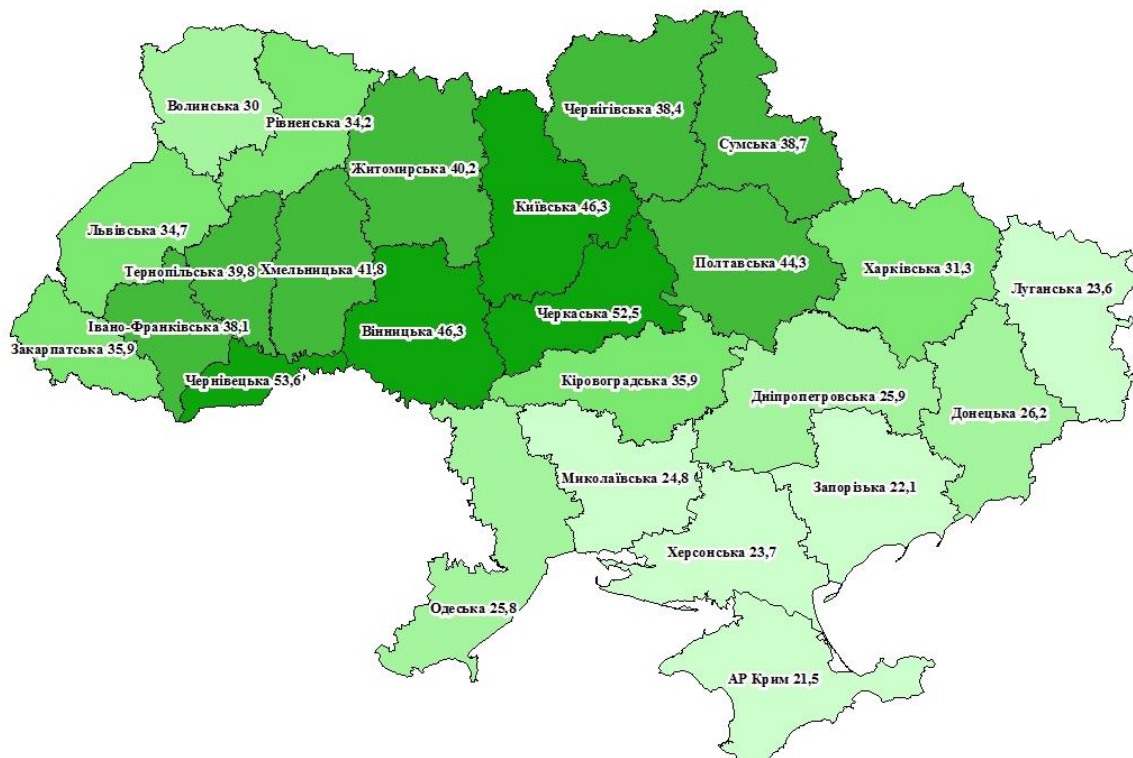


Рис. 2.12. Просторова диференціація врожайності зернових і зернобобових культур в Україні у 2010–2013 роках

Нормативи капіталізованого рентного доходу з ріллі в розрізі регіонів нашої держави розраховано на основі усереднених співвідношень урожайності зернових і зернобобових культур до середнього рівня за 2010–2013 роки (див. дод. К.1).

Нормативи капіталізованого рентного доходу на багаторічних насадженнях у розрізі адміністративно-територіальних утворень України варто диференціювати за шкалами бонітування ґрунтів (1993 року), які є порівняльною оцінкою їхньої якості за основними природними властивостями. Останні мають сталий характер і суттєво впливають на врожайність сільськогосподарських культур, вирощуваних у конкретних природно-кліматичних умовах [82]. Нормативи капіталізованого рентного доходу на кормових угіддях (сіножаті й пасовища) в розрізі регіонів країни доцільно диференціювати за регіональними відмінностями між показниками нормативної грошової оцінки сіножатей і пасовищ, що склалися

станом на 01.01.2014 року (див. дод. К.2).

Для оцінки ступеня деградації земель використовують індикаторні показники, за якими встановлено порогові величини для визначення втрати землями їхнього природно-господарського значення (див. дод. Л).

Ступінь деградації земель з будь-якого із вищенаведених показників за наявності двох і більше суттєвих їхніх змін можна оцінити за показником, який встановлює максимальний ступінь деградації земель.

Щоб визначити розмір збитку залежно від зміни ступеня деградації земель із попередніх і поточних обстежень, вводять перерахункові коефіцієнти (табл. 2.17).

Таблиця 2.17

Коефіцієнт перерахунку залежно від зміни  
ступеня деградації земель ( $K_c$ )\*

| Ступінь деградації за даними<br>попередніх обстежень            | Ступінь деградації ґрунтів за даними<br>контрольних обстежень |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------|------|------|------|
|                                                                 | 0                                                             | 1    | 2    | 3    | 4    |
| 0                                                               | 0                                                             | 0,25 | 0,50 | 0,75 | 1,00 |
| 1                                                               | –                                                             | 0    | 0,25 | 0,50 | 0,75 |
| 2                                                               | –                                                             | –    | 0    | 0,25 | 0,50 |
| 3                                                               | –                                                             | –    | –    | 0    | 0,25 |
| 4                                                               | –                                                             | –    | –    | –    | 0    |
| Коефіцієнт перерахунку для окремих випадків деградації земель   |                                                               |      |      |      |      |
| Утворення солончаків                                            |                                                               |      |      |      | 1,5  |
| Підняття рівня мінералізованих (> 3 г/л) ґрунтових вод вище 2 м |                                                               |      |      |      | 2,0  |
| Утворення нових і зростання існуючих ярів                       |                                                               |      |      |      | 3,0  |

Примітка. \* Складено автором за даними [205]

Одним із способів відновлення родючості пошкоджених та малопродуктивних угідь є рекультивація порушених земель і землювання малопродуктивних угідь.

На думку С. М. Волкова, землювання – це комплекс робіт із зняття, транспортування, нанесення родючого шару ґрунту та потенційно родючих порід на порушенні землі й малопродуктивні угіддя з метою їхнього поліпшення [31].

Згідно зі статтями 48, 52 Закону України «Про охорону земель» при здійсненні містобудівної діяльності, пов'язаної з порушенням поверхневого шару ґрунту, власники земельних ділянок та

землекористувачі повинні здійснювати зняття та складування у визначених місцях родючого шару ґрунту з наступним використанням його для поліпшення малопродуктивних угідь, рекультивації земель та благоустрою населених пунктів і промислових зон [81].

Таким чином, землювання передбачає зняття родючого шару ґрунту й потенційно родючих порід при розробці кар'єрів, будівництві водосховищ, проведенні будівельних робіт із виїмкою родючого шару ґрунтів і нанесення його не тільки на малопродуктивні угіддя у сільськогосподарських підприємствах, але й при організації зелених зон промисловості в містах (для озеленення території) та ліквідації наслідків аварій тощо [32].

Головною умовою є те, що родючий шар ґрунту, який наносять на малопродуктивні угіддя, має містити більше гумусу (не менше 2 %) і елементів живлення. При цьому в ньому не повинно бути радіоактивних елементів, важких металів, пестицидів та інших токсичних сполук у концентраціях, що перевищують граничнодопустимі рівні, встановлені для ґрунтів. Також ґрунт не повинен бути забруднений і засмічений відходами виробництва, твердими предметами, камінням, щебенем, галькою, будівельним сміттям тощо.

Роботи із землювання забезпечуються створенням робочого проекту землеустрою щодо зняття, переміщення та нанесення родючого шару ґрунту на малопродуктивні угіддя.

Для обґрунтованого пояснення впровадження вказаної методики розглянемо її на одному з прикладів.

*Приклад.* У Пінчуківській сільській раді Васильківського району Київської області на одному з полів земельні частки (паї) передавали в оренду строком на 10 років. Орендарем був ВАТ «Саливонківський цукровий завод». У зв'язку з інтенсивним вирощуванням цукрових буряків орендарем на схилових землях крутістю понад 3° утворилися розмиви відносно поверхні завглибшки подекуди до 32 см. Слід зазначити, що до передачі земельних часток (паїв) в оренду, глибина розмивів становила до 12 см. Унаслідок нераціонального використання земельних ділянок орендарем за 10 років площа деградованих земель сягала 5,2765 га. Необхідно визначити суму збитків від деградації земель.

*Проектне рішення.* За 10 років глибина розмивів відносно поверхні збільшилася від 12 см до 32 см (на 20 см). Отже, ступінь деградації земель змінився із недеградованих до слабкодеградованих (від 0 до 1) (див. дод. Л). Відповідно коефіцієнт перерахунку залежно від зміни ступеня деградації земель приймається  $K_c = 0,25$  (див. табл. 2.17). У Київській області норматив капіталізованого рентного доходу для ріллі становить 26 870,5 грн/га (див. дод. К.1). Слід зазначити, що перед передачею земельних часток (паїв) в оренду та після її завершення для забезпечення достовірної інформації про їхній якісний стан необхідно обов'язково проводити ґрунтове обстеження земельних ділянок і складати їхній агрохімічний паспорт.

Усі розрахунки щодо загальних витрат на відновлення родючості порушених земель і малопродуктивних угідь (землювання) потрібно визначати на основі робочого проекту землеустрою щодо зняття, переміщення та нанесення родючого шару ґрунту на малопродуктивні угіддя. При розробленні такого проекту варто також використовувати актуальні матеріали ґрунтового обстеження й агрохімічний паспорт земельної ділянки. Це дасть можливість об'єктивно оцінити зміни стану її ґрунтового покриву.

Родючий шар ґрунту, який наносять на модельну земельну ділянку, переносили (перевозили) з тимчасових відвалів. У такому разі за тимчасовий прийнято відвал, що утворився в результаті зняття та складування родючого шару ґрунту при будівництві на місці аеродрому сільськогосподарської авіації готельно-ресторанного комплексу «5-й Океан» і ТОВ «Аеродром «Київ-Південний» (рис. 2.13).

Відстань перевезення від тимчасового відвалу родючого шару ґрунту до деградованої земельної ділянки становила – 2,95 км. Схема маршруту транспортування родючого шару ґрунту зображена у додатку М.1.

Згідно з природно-сільськогосподарським районуванням деградована земельна ділянка знаходиться в 08 Білоцерківсько-Миронівському природно-сільськогосподарському районі Лісостепової Правобережної провінції. Норми нанесення родючого шару ґрунту на деградовану земельну ділянку, що відповідають

природно-сільськогосподарським умовам, наведено у таблиці 2.18. Відповідно технологічна схема нанесення родючого шару ґрунту на деградовану земельну ділянку наведена в додатку М.2.



Рис. 2.13. Схема розміщення авіації готельно-ресторанного комплексу «5-й Океан» і ТОВ «Аеродром «Київ-Південний»

Розрахунок вартості земляних робіт щодо перенесення та використання родючого шару ґрунту показано у локальному кошторисі (див. дод. М.3). Технологія його використання включає:

- розроблення родючого шару ґрунту екскаватором у тимчасових відвалах та навантаження його на автомобілі-самоскиди;
- перенесення (перевезення) родючого шару ґрунту на ділянки благоустрою і розвантажування його квадратно-гніздовим способом через 11 м;
- розрівнювання та планування родючого шару ґрунту на ділянках благоустрою бульдозером рівномірним шаром завглибшки 0,20 м. При цьому допустимі відхилення від прийнятої глибини – не

більше і не менше 0,05 м.

Таблиця 2.18

Норми нанесення родючого шару ґрунту\*

| Шифр агровиробничої групи ґрунтів | Площа, на яку наноситься родючий шар ґрунту (S), м <sup>2</sup> | Глибина нанесення родючого шару ґрунту (M), м | Норма (об'єм) зняття родючого шару ґрунту (H), м <sup>3</sup> | Щільність ґрунту (d), т/м <sup>3</sup> | Норма (маса) зняття родючого шару ґрунту (H), т |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 53г                               | 52 765                                                          | 0,20                                          | 10 553                                                        | 1,20                                   | 12 664                                          |

Примітка. \* Розраховано і складено автором за даними [64]

З урахуванням вищенаведеного, сума збитків від деградації земель становить:

$$З_{\text{д}} = 5,2765 \times 26\,870,50 \times 0,25 + 330\,293,61 = 365\,739,16 \text{ грн.}$$

Відповідно розрахунків орендар за нераціональне ведення землеробства, в процесі якого сталася деградація земель, має відшкодувати збитки у сумі 365 739,16 грн.

Таким чином, наведений приклад дає змогу оцінити практичні аспекти відшкодування втраченої родючості ґрунту в перерахунку на капіталізований рентний дохід і витрати, пов'язані з відновленням родючості порушених земель і малопродуктивних угідь.

Згідно із Земельним кодексом України та Законом України «Про охорону земель» власники земельних ділянок і землекористувачі при здійсненні господарської діяльності зобов'язані зберігати корисні властивості землі й у жодному разі не знижувати родючості ґрунтів [81, 95]. Але в цих законодавчих нормах немає положення про відповідальність за зниження родючості ґрунту на кожному конкретному полі, не визначено завданої матеріальної шкоди та системи відшкодування збитків, не сформовано порядку контролю за зміною природних властивостей ґрунтів [155].

У договорах оренди хоча й передбачений пункт, в якому орендар має не погіршувати якісного стану орендованої землі, але чіткого механізму виконання вимог цього пункту немає, а також відсутня відповідальність за завдану шкоду.

Запропонована методика визначення розміру збитків від деградації земель сільськогосподарського призначення має розв'язати вищенаведені проблеми сучасного земельного законодавства України.



Для забезпечення чіткого механізму відшкодування втрат від деградації земель у комплексі із запропонованою методикою визначення розміру збитку від деградації земель сільськогосподарського призначення потрібно дотримуватися таких принципів:

- враховуючи те, що відповідно до Конституції України «власність зобов'язує зберігати її», землевласник має нести всю відповідальність за те, щоб не погіршувалися якісні характеристики земельної ділянки незалежно від того, хто є землевласником чи землекористувачем;

- нормативно зобов'язати перед передачею земельної ділянки в оренду та після її завершення складати технічний звіт щодо ґрунтового обстеження й агрохімічний паспорт останньої. Агрохімічний паспорт земельних ділянок, які передаються в оренду, необхідно складати на основі ґрунтових, агрохімічних, геоботанічних, ґрунтово-меліоративних, геологічних, планово-картографічних та інших обстежень. При проведенні обстежень визначають площі деградованих земель, а також зміну ступеня їхньої деградації. Вказані роботи виконують за рахунок коштів орендаря;

- відновлення деградованих земель має передбачати землювання родючого шару ґрунту, що забезпечуються створенням робочого проекту землеустрою стосовно зняття, переміщення й нанесення родючого шару ґрунту на малопродуктивні угіддя. Проекти землювання деградованих земель повинні розроблятися на основі діючих санітарно-гігієнічних, екологічних, будівельних, водогосподарських, лісгосподарських та інших нормативів і стандартів з урахуванням регіональних природних умов та місця розташування деградованої земельної ділянки;

- необхідно, щоб органи державного нагляду (контролю) в галузі використання земель обов'язково застосовували економічні санкції (штрафи) до тих землевласників, які допустили псування (погіршення якості) землі у процесі її сільськогосподарського використання;

- потрібно заохотити землевласників і землекористувачів до підвищення культури землеробства економічним стимулюванням раціонального використання та охорони земель у вигляді надання

пільг чи компенсації деяких витрат із боку держави (наприклад, зменшення податку на землю) для землевласників і землекористувачів, чия діяльність не погіршує якості земель.

## **Висновки до розділу 2**

1. Аналіз сучасного стану та тенденції використання земельних ресурсів в Україні дав можливість зробити узагальнюючий висновок про те, що наша держава щорічно у середньому втрачає близько 28,1 тис. га сільськогосподарських земель. Так, з 2003 року площа сільськогосподарських земель зменшилася на 280,8 тис. га, а відкритих земель – на 16,1 тис. га. Скоротилися також території під водними об'єктами на 0,7 тис. га. Щодо лісів та інших лісовкритих площ, то з 2003 року вони збільшилися на 197,8 тис. га, площі забудованих земель зросли на 66,9 тис. га, а відкритих заболочених земель – на 32,9 тис. га.

2. Головним інструментом земельної політики держави, за допомогою якого можна забезпечити екологічнобезпечне й економічно-ефективне використання земель, є землеустрій. При цьому переважна більшість ґрунтоохоронних заходів проектується на основі документації із землеустрою. Останній являє собою систему заходів щодо організації найповнішого, найраціональнішого і найефективнішого використання земель та їхньої охорони, у тому числі призначених для ефективного функціонування й розвитку сільськогосподарського виробництва з урахуванням особливостей агроландшафтів як єдності природних компонентів і організаційно-господарських структур сільськогосподарських підприємств.

3. Землеустрій у суспільному виробництві виконує важливу роль, яка полягає в організації землі як засобу виробництва, розробленні комплексу ґрунтоохоронних заходів (організаційно-господарські, агротехнічні, лісомеліоративні, гідромеліоративні тощо), а також у регулюванні суспільних відносин, пов'язаних із володінням, користуванням і розпорядженням земель. При цьому дієвість землеустрою в останні десятиріччя залишається порівняно низькою, що зумовлено значною кількістю теоретико-методологічних,

нормативно-правових, екологічних, техніко-технологічних, організаційно-виробничих та інших проблем.

4. Оскільки в Україні спостерігається стійка тенденція до негативних якісних змін стану сільськогосподарських земель, що проявляється, передусім, у розвитку деградаційних процесів, набуває актуальності проблема формування ґрунтоохоронних обмежень у використанні земель як системи науково обґрунтованих умов і вимог, які, обмежуючи діяльність власника або користувача земельної ділянки, забезпечують збереження й відтворення родючості та підвищення продуктивності ґрунтів, їхній захист від деградаційних процесів, а також екологічну стійкість агроландшафту. Головна мета ґрунтоохоронних обмежень полягає в регламентації й нормуванні окремих форм землеробства, дотриманні лімітів на масштаб та інтенсивність господарської діяльності для недопущення негативних змін якості ґрунтів, їхнього екологічного стану, а також у забезпеченні раціонального й екологічнобезпечного використання земель, зростанні їхньої родючості.

5. Ураховуючи нагальну потребу в удосконаленні кадастрово-реєстраційної системи та обліку сільськогосподарських земель в Україні, запропоновано класифікатор ґрунтоохоронних обмежень при використанні земель сільськогосподарського призначення. Він дає можливість кодифікувати інформацію про наявність тих чи інших ґрунтоохоронних обмежень у використанні земель для подальшої їхньої реєстрації як об'єктів Державного земельного кадастру. Доведено, що відомості про такі обмеження потрібно оприлюднювати на публічній кадастровій карті. Це сприятиме поліпшенню не лише державного, але й самоврядного та громадського контролю за використанням земель.

6. У сучасних умовах раціональне й ефективне використання сільськогосподарських земель передбачає реалізацію принципу природно-сільськогосподарської адаптивності, який полягає в систематичному врахуванні природних властивостей і соціально-економічних особливостей використання земель. Таким чином, сучасне сільськогосподарське виробництво необхідно організовувати відповідно до ландшафтної структури місцевості, тобто з урахуванням особливостей природної морфологічної структури агроландшафтів за

умови збереження їхньої здатності до самовідтворення й природної стабілізації.

7. Дослідження еколого-економічної ефективності контурно-меліоративної організації території на прикладі сучасного агроландшафту Кам'янобрідської сільської ради Лисянського району Черкаської області показало, що впровадження нової моделі ґрунтоохоронного землеустрою забезпечить оптимізацію угідь, створить умови для захисту ґрунтів від деградації й забезпечення збереження продуктивності агроландшафтів. Дисконтування вартості майбутніх грошових потоків (на перспективний період 33 роки) з урахуванням недоодержання сільськогосподарської продукції за існуючих темпів деградації земель дало змогу встановити, що збиток від деградації земель у поточних цінах сягає 1564,27 тис. грн. Отже, при загальній вартості заходів щодо контурно-меліоративної організації території 866,48 тис. грн економічний ефект переходу до ґрунтоохоронної моделі землеустрою в довгостроковій перспективі становитиме 697,80 тис. грн.

8. Дослідженням наслідків деградації земель установлено, що сукупні збитки від деградаційних процесів у ґрунтовому покриві можуть бути визначені за зниженням продуктивності сільськогосподарських земель (вартістю недоодержаної продукції), а також за витратами на відновлення (рекультивация, землювання тощо) деградованих земель. Для ефективного запобігання негативним наслідкам деградаційних процесів рекомендується широко використовувати правові інструменти примусу землевласників і землекористувачів до впровадження високої культури землеробства, в тому числі застосовувати до них фінансових санкцій із метою відшкодування суспільних втрат від деградації земель.

9. Запропоновано методику визначення суспільних втрат від деградації земель, що базується на обчисленні частки капіталізованого рентного доходу, яка втрачається при зниженні родючості ґрунту за різних ступенів деградації земель, а також витрат, пов'язаних із відновленням родючості порушених і малопродуктивних земель. Методику апробовано на земельній ділянці площею 5,28 га, де орендар унаслідок нераціонального ведення землеробства, що призвело до деградації земель, повинен відшкодувати суспільні

збитки у розмірі 365,7 тис. грн.

10. Доведено, що основою для об'єктивного визначення розміру збитків від деградації земель мають бути результати ґрунтових обстежень земельних ділянок, які зобов'язані проводити землевласники та землекористувачі до та після передачі земельної ділянки в оренду. Порівняльний аналіз стану ґрунтів необхідно розглядати як основу для застосування до землевласників і землекористувачів економічних санкцій за допущену деградацію земель.

### **РОЗДІЛ 3**

## **ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ҐРУНТООХОРОННИХ ЗАХОДІВ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННІ РЕГІОНУ (НА ПРИКЛАДІ КИЇВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)**

### **3.1 Еколого-економічна оцінка сільськогосподарського землекористування регіону**

Як і будь-який природний ресурс, з яким суспільство взаємодіє у процесі своєї життєдіяльності, земельні ресурси при їх використанні зазнають структурних та якісних змін. Їхні темпи, спрямованість і характер визначаються безліччю факторів: економічним та соціальним ступенем розвитку продуктивних сил і суспільства, організацією системи землекористування, стратегічними загальнодержавними пріоритетами на певних етапах розвитку суспільства тощо. Досліджуючи зміни, що відбуваються нині у стані земельних ресурсів Київської області, особливо у складі земель сільськогосподарського призначення, можна зазначити, що їхня спрямованість має негативний характер.

Київщина розташована в перехідній ґрунтово-кліматичній зоні від Полісся з низькопродуктивними підкисленими дерново-підзолистими ґрунтами легкого гранулометричного складу до перехідних чорноземних ґрунтів лісостепової зони, які останнім часом значно підкислені (рис. 3.1).

За даними Головного управління Держгеокадастру в Київській області, загальна площа земельного фонду області станом на 1 січня 2014 року становила 2816,2 тис. га (без території міста Києва, але з урахуванням міста Славутича, яке територіально розташоване у Чернігівській області). Порівняно з 1 січнем 2008 року в структурі земельного фонду відбулися зміни. Зокрема, площа сільськогосподарських земель зменшилася на 7,6 тис. га, ліси та інші лісовкриті площі – на 0,3 тис. га, площі відкритих заболочених земель – на 0,2 тис. га, відкритих земель без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом – на 0,1 тис. га, території, покриті

поверхневими водами, – на 0,3 тис. га. При цьому забудовані землі збільшилися на 12,6 тис. га (табл. 3.1).



Рис. 3.1. Схема природно-сільськогосподарського зонування Київської області

До основних угідь, від яких значною мірою залежить еколого-економічна ситуація у будь-якому регіоні, належать сільськогосподарські угіддя. У загальній площі земель області вони становлять близько 1661,3 тис. га, або 59,0 % її території. До їхнього складу входять орні землі – 1354,3 тис. га, або 48,1 % загальної території регіону, багаторічні насадження – 45,9 тис. га (1,6 %), перелоги – 11,9 тис. га (0,4 %), сіножаті – 11,9 тис. га (4,1 %), пасовища – 11,9 тис. га (4,7 %).

Таблиця 3.1

## Структура земельного фонду Київської області\*

| № з/п                             | Види основних земельних угідь та економічної діяльності | Площа земель по роках |                                           |                 |                                           |                 |                                           |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------|
|                                   |                                                         | 2008                  |                                           | 2011            |                                           | 2014            |                                           |
|                                   |                                                         | всього, тис. га       | до загальної площі (території області), % | всього, тис. га | до загальної площі (території області), % | всього, тис. га | до загальної площі (території області), % |
| 1.                                | Сільськогосподарські землі                              | 1798,0                | 63,9                                      | 1793,4          | 63,8                                      | 1790,4          | 63,6                                      |
| 2.                                | Ліси та інші лісовкриті площі                           | 649,0                 | 23,1                                      | 648,8           | 23,1                                      | 648,7           | 23,0                                      |
| 3.                                | Забудовані землі                                        | 122,3                 | 4,4                                       | 127,5           | 4,5                                       | 134,9           | 4,8                                       |
| 4.                                | Відкриті заболочені землі                               | 49,8                  | 1,8                                       | 49,7            | 1,8                                       | 49,6            | 1,8                                       |
| 5.                                | Відкриті землі                                          | 17,6                  | 0,6                                       | 17,5            | 0,6                                       | 17,5            | 0,6                                       |
| 6.                                | Води                                                    | 175,4                 | 6,2                                       | 175,2           | 6,2                                       | 175,1           | 6,2                                       |
| Разом територія Київської області |                                                         | 2812,1                | 100,0                                     | 2812,1          | 100,0                                     | 2816,2          | 100,0                                     |

Примітка. \* Розраховано та складено автором за даними [310]

Надмірне навантаження на земельні угіддя регіону, в тому числі висока сільськогосподарська освоєність і розораність території, – одна з причин, які призводять до розвитку негативних процесів. Так, розораність сільськогосподарських угідь тут становить 81,5 %, що є одним з найвищих показників в Україні (див. дод. В.1). Найвищий цей показник спостерігається на території Володарського району – 92,1 %, Білоцерківського та Ставищенського – відповідно 91,4 %, Сквирського й Рокитнянського – 90,7 % і 90,4 % (дод. Н). Найнижчий він у Вишгородському (55,9 %), Іванківському (64,5 %), Бородянському (65,8 %) та Броварському (69,5 %) районах (рис. 3.2).

Надмірна розораність, особливо схилів, перевищує екологічні норми і порушує екологічно збалансоване співвідношення угідь, що негативно позначається на стійкості агроландшафтів, а також спричиняє виникнення кризових ситуацій, пов'язаних із деградацією ґрунтів. За результатами останнього IX туру (2006–2010 рр.) агрохімічного обстеження земель сільськогосподарського призначення в Київській області переважають схили крутістю до 3°, які становлять близько 94,5 % усієї площі орних земель. Крім того, найнебезпечніші орні схили крутістю понад 3°, їх понад 5,5 % (табл. 3.2).



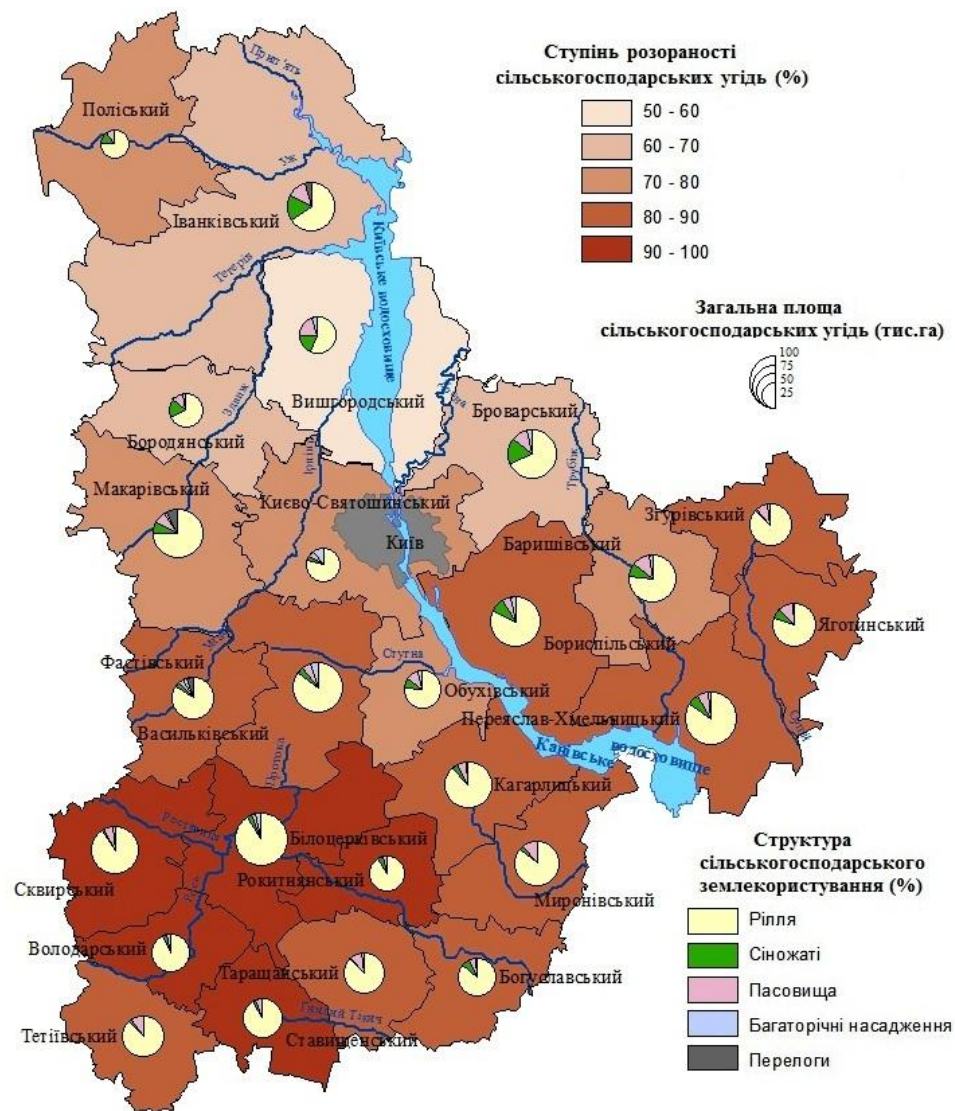


Рис. 3.2. Структура сільськогосподарського землекористування Київської області

Найбільш екологістабілізуючими угіддями, які значною мірою поліпшують екологічний стан сучасних агроландшафтів і забезпечують збалансоване функціонування агроєкосистем, є ліси та лісовкриті території. Лісові масиви області розташовані на території нерівномірно. Найбільші з них знаходяться в Бородянському, Вишгородському, Іванківському й Поліському районах, що позитивно впливає на їхню економіку. Разом із тим у таких адміністративних районах, як Васильківський, Володарський, Кагарлицький, Рокитнянський, Сквирський, Ставищенський і Яготинський їхні площі обмежені. У середньому лісистість області становить 21 %,

коливаючись при цьому в розрізі районів від 2,0 % у зоні Лісостепу до 53,8 % на Поліссі.

Таблиця 3.2

Розподіл орних земель Київської області за крутістю схилів\*

| Одиниц<br>і виміру | Всього<br>орних<br>земель | У тому числі за крутістю схилів, град. |        |       |       |       |      |       |      |
|--------------------|---------------------------|----------------------------------------|--------|-------|-------|-------|------|-------|------|
|                    |                           | < 1                                    | 1–2    | 2–3   | 3–5   | 5–7   | 7–10 | 10–15 | < 15 |
| тис. га            | 1251,67                   | 927,18                                 | 193,75 | 61,83 | 38,94 | 17,70 | 9,39 | 2,74  | 0,14 |
| %                  | 100,00                    | 74,08                                  | 15,48  | 4,94  | 3,11  | 1,41  | 0,75 | 0,22  | 0,01 |

Примітка. \* Розраховано та складено автором за даними [311]

Здійснення аграрних реформ, в результаті яких відбулися роздержавлення земельного фонду, реструктуризація сільськогосподарських підприємств, приватизація сільськогосподарських угідь і майна, суттєвих змін зазнала структура земель за формами власності та господарювання [92].

На території Київської області за період паювання на розпайованих землях створено 1355 нових агроформувань, з яких 477 фермерських господарств (35,3 %), 399 сільськогосподарських товариств (29,4 %), 217 приватних (приватноорендних) підприємств (16,0 %), 78 акціонерних товариств (5,7 %), 68 сільськогосподарських кооперативів (5,0 %), 116 інших виробничих структур (8,6 %) [135].

У сучасних умовах розвитку земельних відносин в області має місце тенденція зменшення питомої ваги державної та збільшення приватної власності на землю. Так, за даними Головного управління Держгеокадастру в Київській області, станом на 1 січня 2014 року в державній власності знаходилося 46,7 % земельного фонду регіону, а у приватній – 46,7 %. Крім того, 87 % сільськогосподарських угідь регіону перебувають у приватній власності [310]. Варто також зазначити, що станом на 01.01.2014 року із 321,7 тис. громадян Київщини, які набули права на земельну частку (пай), одержали сертифікати 317,4 тис. осіб, із них оформили державні акти на право власності на землю 306,6 тис. громадян, що становить близько 96,6 %. Проте особи, які мають право на земельну частку (пай), – це переважно селяни-пенсіонери, вони не спроможні обробляти самостійно надану їм у власність землю. Тому нині земельні відносини в сільському господарстві набули орендного характеру.

В області площа переданих в оренду земельних часток (паїв) у 2013 році сягала 783,4 тис. га. Укладено 258,9 тис. договорів оренди земельних часток (паїв). Договори оренди земельних часток (паїв) укладаються здебільшого на короткі строки: 9,5 % договорів (24 624) – на 1–3 роки, до 63 % (163 019) – на 4–5 років, 22,9 % (59 282) – на 6–10 років, 4,6 % договорів (11 980) – на понад 10 років. Це свідчить про те, що орендодавці чекають на вигідні пропозиції й не поспішають взяти на себе зобов'язання конкретного орендаря, а орендар заінтересований в одержанні прибутків без додаткових капіталовкладень у довгострокове поліпшення якості сільськогосподарських земель.

Середній розмір орендної плати у регіоні за рік становить 568 грн за 1 га. Загальна сума виплат за оренду земельних часток (паїв) у 2013 році сягала 445,2 млн грн, з яких на грошову форму оплати витрачено 185,1 млн грн або 41,6 %, натуральну – 254,6 млн грн або 57,2 %, відробіткову – 5,5 млн грн або 1,2 % [256].

Слід також зазначити, що станом на 01.01.2014 року нормативна грошова оцінка ріллі і перелогів у середньому в області становила 21 330,50 грн за 1 га, багаторічних насаджень – 64 026,17 грн, природних сіножатей – 7209,30 грн і природних пасовищ – 4508,62 грн [318].

Для ефективного ведення сільського господарства потрібно мати, передусім, найповнішу якісну характеристику земель, зокрема, ґрунтового покриття та екологічного стану земель. За матеріалами великомасштабних обстежень ґрунтовий покрив області утворився з багатьох відмін ґрунтів, які належать до кількох генетичних груп: чорноземи і чорноземні ґрунти (47 %); опідзолені (22 %); дерново-підзолисті (21 %); лучні та дернові (8 %); болотні ґрунти й торфовища (2 %) [90]. Загалом у складі земельних угідь зосереджено 54,8 % особливо цінних продуктивних земель, у тому числі в складі орних ґрунтів. Відповідно такий ґрунтовий покрив сприяє розвитку сільського господарства.

В області серед деградаційних процесів, які призводять до зниження родючості ґрунтів, найсерйознішими є водна та вітрова ерозії. Вони найінтенсивніше проявляються на правобережжі Дніпра, руйнуючи родючий шар ґрунту, знижуючи вміст у ньому органічних

речовин і мікроелементів на площі від 30 до 70 % сільськогосподарських угідь. У північній і східній частині Київщини ерозія поширена на 10 % сільськогосподарських угідь. На вододільних плоских територіях регіону вона майже не розвивається або проявляється дуже слабо, не перевищуючи 1 % площі [40].

Утрата верхнього родючого шару ґрунту призводить до зниження його родючості. Середньорічний змив останнього з орних земель області становить 10–15 т/га, а на схилових землях під просапними культурами подекуди – 20–30 т/га. Максимальний середньорічний розрахунковий змив ґрунту з орних земель спостерігається в Богуславському районі – 42,3 т/га. У середньому для орних земель регіону він оцінюється в 11,0 т/га [290].

Унаслідок дії різних природних і в основному антропогенних факторів на значній площі території області погіршується стан ґрунтового покриву. Загальна площа сільськогосподарських угідь області, яка тут піддалася негативному впливу водної ерозії сягає 173,7 тис. га, у тому числі 134,6 тис. га орних земель, причому в складі площ еродованих орних земель середньо- і сильнозмитих ґрунтів – 43,1 тис. га. Найбільше еродованих орних земель зосереджено в Тетіївському районі – близько 19,0 тис. га, або 14,1 % загальної еродованої площі, а також у Таращанському – 15,9 тис. га, або 11,8 %, та Богуславському – 15,5 тис. га, або 11,5 %, районах. При цьому ґрунти поліської й лівобережної природно-сільськогосподарських частин області майже не еродовані [311]. Серед генетичних груп ґрунтів найбільше еродовані в області чорноземи (табл. 3.3).

Поряд із площинною ерозією значну небезпеку для земельних ресурсів становить лінійна ерозія, за якої інтенсивно розвиваються процеси яроутворення. Активні яри займають у цілому в Київській області 5,3 тис. га. Найбільша площа ярів – 725,0 га, а також найвище співвідношення їхньої площі до загальної площі (14,9 %) спостерігається в Іванківському районі. Високим показником ураженості території яружними процесами відзначаються Таращанський (419,8 га, або 8,6 %), Васильківський (416,7 га, або 8,5 %), Кагарлицький (399,2 га, або 8,2 %), Білоцерківський (364,7 га, або 7,5 %), а також Миронівський (354,6 га, або 7,3 %) райони. В

області тільки у Поліському районі відсутні яри [129].

Таблиця 3.3

Еродованість сільськогосподарських угідь Київської області  
у розрізі генетичних типів ґрунтів\*

| Генетичні групи ґрунтів            | Загальна площа, га | Змиті ґрунти |      |              |      |          |     |        |     |
|------------------------------------|--------------------|--------------|------|--------------|------|----------|-----|--------|-----|
|                                    |                    | всього       |      | у тому числі |      |          |     |        |     |
|                                    |                    |              |      | слабо        |      | середньо |     | сильно |     |
|                                    |                    | га           | %    | га           | %    | га       | %   | га     | %   |
| Чорноземи на пісках                | 1365               | 737          | 54,1 | 629          | 46,1 | 54       | 4,0 | 54     | 4,0 |
| Темно сірі та чорноземи опідзолені | 162 918            | 37 503       | 23,0 | 23 001       | 14,1 | 8422     | 5,2 | 6080   | 3,7 |
| Чорноземи типові                   | 673 741            | 92 152       | 13,7 | 60 552       | 9,0  | 21 215   | 3,2 | 10 385 | 1,5 |
| Світло-сірі й сірі                 | 109 175            | 10 750       | 9,8  | 5854         | 5,4  | 2968     | 2,7 | 1928   | 1,7 |
| Дерново-підзолисті                 | 261 625            | 4688         | 1,8  | 4062         | 1,6  | 543      | 0,2 | 83     | –   |
| Разом                              | 1 208 824          | 145 830      | 24,2 | 94 098       | 15,6 | 33 202   | 5,5 | 18 530 | 3,1 |

Примітка. \* Складено автором за даними [256]

Максимально густа яружна мережа спостерігається на прибережних схилах Канівського водосховища. На ділянці від Києва до с. Нові Безрадичі густота яружної мережі становить  $0,7 \text{ км/км}^2$ , а від с. Трипілля до м. Ржищева –  $0,5 \text{ км/км}^2$ . На деяких ділянках густота яружної мережі збільшується до  $3 \text{ км/км}^2$ , а щільність ярів – до  $12\text{--}15 \text{ од./км}^2$ . У басейнах річок Росі, Ірпеня та Унави яри розвиваються на схилах річкових долин і окремих крутосхилих балках. Також є невеликі яри, які приурочені до крутих берегів лівобережних приток Дніпра [289].

Сучасний екологічний стан землекористування Київської області відзначається ще і такими незадовільними властивостями, які мають сталу тенденцію до погіршення, – дефляцією, дегумуфікацією, підвищенням кислотності, засоленням, солонцюванням, заболоченням, перезволоженням, техногенним забрудненням тощо. Так, серед орних земель на території області дефляційно небезпечні ґрунти займають 667,7 тис. га, кислі – 514,1 тис. га, піддані водній ерозії (змиті) – 134,6 тис. га, засолені – 41,2 тис. га, перезволожені – 35,2 тис. га і

заболочені – 28,2 тис. га.

Малопродуктивні та деградовані землі характеризуються негативними природними властивостями, тому є непридатними для сільськогосподарського виробництва та економічно неприбутковими. Станом на 1 січня 2014 року в області площа деградованих земель становила 208,8 га, малопродуктивних – 837,8 га, техногенно забруднених – 878,3 га [311]. Доведено економічну недоцільність використання таких земель, оскільки прямі щорічні збитки від неправильного використання деградованих і малопродуктивних орних земель у середньому сягають 65 грн/га. При цьому на Поліссі максимальний показник становить – 73,2 грн/га і в Лісостепу – 94,4 грн/га. У перерахунку на всю площу – це понад 8 млн грн на рік [122, 290].

Малопродуктивні та деградовані ґрунти відзначаються економічною неефективністю, передусім, через низьку родючість, вирощений урожай на них не компенсує витрачених на нього ресурсів.

Найважливіший показник, за яким оцінюють родючість ґрунту, – вміст у ньому гумусу. За результати ІХ туру агрохімічного обстеження земель за цим показником у Київській області можна стверджувати, що забезпечення ґрунтів гумусом недостатнє. Адже оптимальний вміст гумусу в ґрунтах зони Полісся має становити 2,6 % а Лісостепу – 4,3 %. Проте в згаданій області, за даними останнього туру обстеження сільськогосподарських земель, його виявлено відповідно 1,95 і 2,93 %, при цьому середньозважений цей показник становить 2,90 % (табл. 3.4) [255].

Головним показником родючості ґрунту є також уміст у ньому рухомого фосфору, калію й азоту (див табл. 3.4). Однак останніми роками спостерігається тенденція зменшення їхньої кількості.

Таким чином, у земель сільськогосподарського призначення Київської області дуже мало легкогідролізованого азоту. Особливо це стосується угідь зони Полісся, де переважають ґрунти легкого гранулометричного складу. Дуже низький уміст азоту у ґрунтах Іванківського району – 90 мг/кг, Поліського – 101 мг/кг, Бородянського – 102 мг/кг, Вишгородського району – 103 мг/кг і Макарівського – 113 мг/кг ґрунту.

Відтворення родючості ґрунтів неможливе також без наявності рухомого фосфору в них. Нині основна частина орних земель Київщини характеризується середнім та підвищеним його вмістом. Найнижчий рівень рухомого фосфору в ґрунтах поліської зони. Так, у Макарівському районі рухомого фосфору в ґрунтах лише 67 мг/кг, Іванківському – 69 мг/кг, Поліському – 78 мг/кг, Бородянському – 87 мг/кг і у Вишгородському – 111 мг/кг ґрунту.

Таблиця 3.4

**Агрохімічна характеристика обстежених земель  
сільськогосподарського призначення Київської області за  
результатами ІХ туру обстеження\***

| Характеристика ґрунтів за вмістом гумусу                         |                          |                    |                        |                       |                             |                                                                          |                                                                         |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Обстеже-<br>на<br>площа,<br>тис. га                              | Площа ґрунтів, %         |                    |                        |                       |                             |                                                                          | Середньозва-<br>жений<br>показник, %                                    |
|                                                                  | дуже<br>низький<br>< 1,1 | низький<br>1,1–2,0 | середній<br>2,1–3,0    | підвищений<br>3,1–4,0 | високий<br>4,1–5,0          | дуже<br>високий<br>> 5,0                                                 |                                                                         |
| 793,18                                                           | 17,81                    | 148,41             | 299,59                 | 266,24                | 56,38                       | 4,75                                                                     | 2,90                                                                    |
| Характеристика ґрунтів за вмістом азоту, що легко гідролізується |                          |                    |                        |                       |                             |                                                                          |                                                                         |
| Обстеже-<br>на<br>площа,<br>тис. га                              | Площа ґрунтів, %         |                    |                        |                       |                             | Середньозва-<br>жений<br>показник,<br>мг/кг ґрунту<br>(за<br>Корнфілдом) |                                                                         |
|                                                                  | дуже низький<br>< 100    |                    | низький<br>101,0–150,0 |                       | середній<br>151,0–<br>200,0 |                                                                          | підвищений<br>> 200                                                     |
| 795,50                                                           | 149,49                   |                    | 365,68                 |                       | 255,92                      | 24,41                                                                    | 131,00                                                                  |
| Характеристика ґрунтів за вмістом рухомих сполук фосфору         |                          |                    |                        |                       |                             |                                                                          |                                                                         |
| Обстеже-<br>на<br>площа,<br>тис. га                              | Площа ґрунтів, %         |                    |                        |                       |                             |                                                                          | Середньозва-<br>жений<br>показник,<br>мг/кг ґрунту<br>(за<br>Чириковим) |
|                                                                  | дуже<br>низький<br>≤ 20  | низький<br>21–40   | середній<br>41–80      | підвищений<br>81–120  | високий<br>121–180          | дуже<br>високий<br>> 180                                                 |                                                                         |
| 795,46                                                           | 6,10                     | 26,80              | 178,44                 | 329,66                | 206,21                      | 48,25                                                                    | 129,00                                                                  |
| Характеристика ґрунтів за вмістом рухомих сполук калію           |                          |                    |                        |                       |                             |                                                                          |                                                                         |
| Обстеже-<br>на<br>площа,<br>тис. га                              | Площа ґрунтів, %         |                    |                        |                       |                             |                                                                          | Середньозва-<br>жений<br>показник,<br>мг/кг ґрунту<br>(за<br>Чириковим) |
|                                                                  | дуже<br>низький<br>≤ 20  | низький<br>21–40   | середній<br>41–80      | підвищений<br>81–120  | високий<br>121–180          | дуже<br>високий<br>> 180                                                 |                                                                         |
| 795,46                                                           | 16,35                    | 67,20              | 208,43                 | 285,18                | 200,66                      | 17,64                                                                    | 97,00                                                                   |

Примітка. \* Складено автором за даними [256]

Що стосується вмісту рухомих сполук калію в ґрунтах, то слід зазначити, що дуже низькими й низькими показниками кількості обмінного калію у зоні Полісся характеризуються близько 95 % ґрунтів усієї обстеженої площі, а в Лісостепу – таких майже третина.

Так, середньозважений показник обмінного калію у Бородянському районі становить усього 31 мг/кг ґрунту, Поліському – 35 мг/кг, а в Іванківському та Макарівському районах – 36 мг/кг [373].

Отже, аналізуючи екологічний стан землекористування Київської області, можна стверджувати, що родючість орних земель постійно знижується внаслідок активізації таких негативних процесів, як дегуміфікація й виснаження орного шару на вміст азоту, фосфору і калію.

Зниження родючості ґрунтів також спричинило катастрофічним зменшенням обсягів застосування органічних та мінеральних добрив. Якщо на початку 90-х років минулого століття у середньому по області було внесено 10,5 т на гектар ріллі органічних добрив, то в 2013 році – тільки 1,3 т/га, що у вісім разів менше. При цьому в 2013 році в Іванківському районі взагалі не застосовували органічних добрив, а у Вишгородському та Поліському виносили лише 0,1 т на 1 га посівної площі (дод. П). Усе це створює умови для щорічного збільшення дефіциту гумусу в ґрунтах. Головна причина зменшення внесення органічних добрив – низька щільність поголів'я великої рогатої худоби. За даними Головного управління статистики у Київській області, протягом 1990–2013 років його стало менше у 8,9 рази [286].

Щодо мінеральних добрив, то застосування їх в області скоротилося від 198 т на 1 га посівної площі в 1990 році до 93 т/га у 2009-му, або в понад два рази. Хоча останніми роками спостерігається незначне збільшення норм внесення мінеральних добрив, проте вони не покривають утрат ґрунтом поживних речовин. Причиною застосування недостатньої кількості мінеральних добрив є їхня висока вартість за наявності дефіциту фінансових ресурсів сільгосппідприємств.

Через погіршення стану ґрунтового покриву сільськогосподарського землекористування вітчизняне сільське господарство останніми роками перебуває в кризовому стані. Встановлено, що тільки один із кожних 10 га сільськогосподарських угідь знаходиться у задовільному екологічному стані. Така ситуація призводить, насамперед, до спаду сільськогосподарського виробництва.



Так, в області валове виробництво сільськогосподарської продукції у сільськогосподарських підприємствах хоч останніми роками повільно й зростає, але порівняно з 1990 роком у 2013-му воно зменшилося на 213,0 млн грн [330]. Найменше вироблялося валової сільськогосподарської продукції в Поліському районі – лише 19,3 лн грн, Бородянському – 45,9 млн грн, Іванківському – 54,7 млн грн і Києво-Святошинському – 98,6 млн грн (рис. 3.3).

За роки незалежності України в області суттєво змінились основні рушійні галузі та напрями спеціалізації господарств. На рослинництво у валовому виробництві припадає понад 62 %, основними сільськогосподарськими культурами, які вирощують на Київщині, є зернові, картопля та овочі.

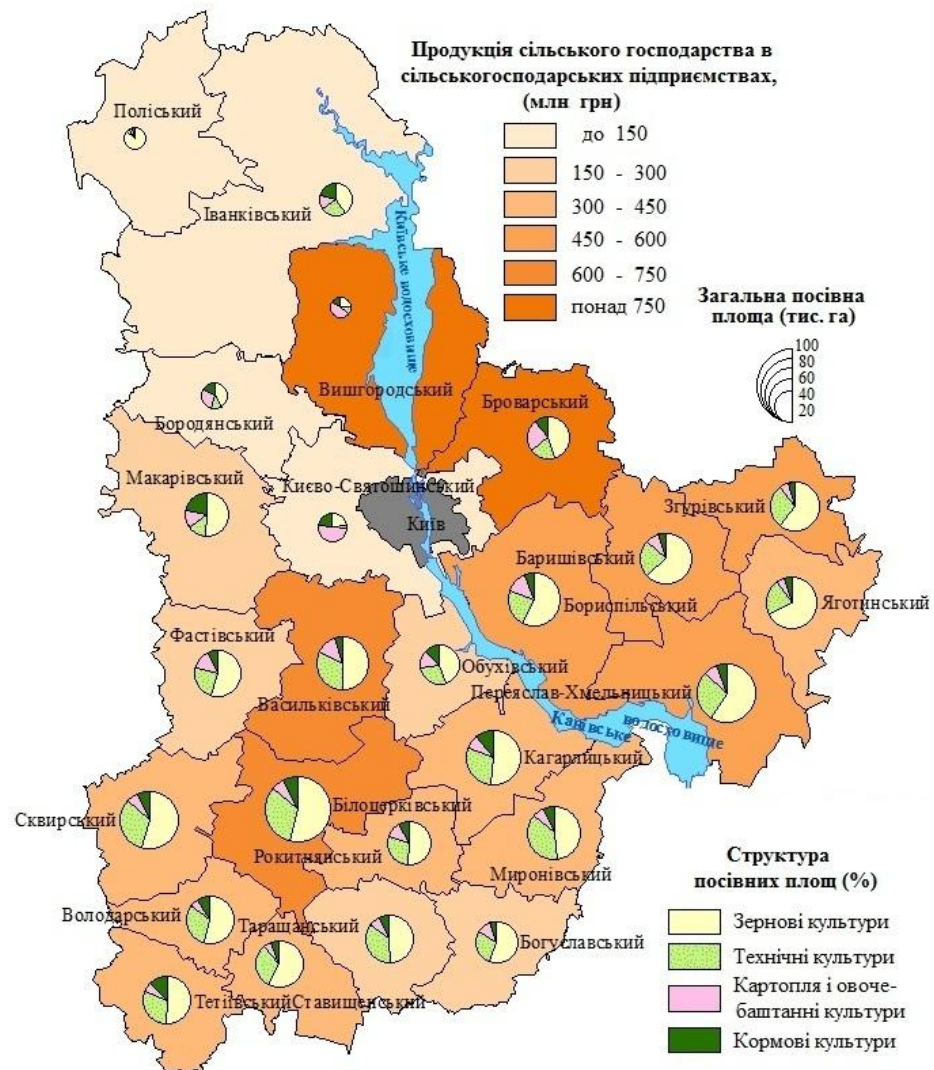


Рис. 3.3. Структура сільськогосподарського виробництва Київської області у сільськогосподарських підприємствах

У структурі посівних площ основних сільськогосподарських культур переважають зернові – 53,4 %. При цьому технічні культури становлять 27,5 %, картопля і овоче-баштанні – 10,4 %, кормові культури – 8,7 %. Зменшення частки кормових культур у загальній структурі посівних площ від 40,1 % у 1990 році до майже 9 % у 2013-му пояснюється спадом виробництва тваринницької галузі. Саме через це менше вноситься органічних добрив, що призводить до зниження родючості ґрунтів.

За даними Головного управління статистики у Київській області, з 1990 по 2013 рік посівні площі скоротилися на 263,6 тис. га (враховуючи площі чистих парів) [286]. Посівні площі, більші 70 тис. га мають Сквирський, Переяслав-Хмельницький і Білоцерківський райони, а площі, менше 20 тис. га, – Вишгородський, Поліський, Бородянський та Києво-Святошинський райони (див. рис. 3.3).

Економічні негаразди в аграрному секторі економічно позначилися на рентабельності сільськогосподарської продукції. Так, рівень рентабельності продукції сільського господарства у сільськогосподарських підприємствах в області з 1990 року по 2013 рік знизився від 40,8 % до 14,2 %. Нині у деяких районах він навіть від’ємний: в Іванківському –32,6 %, Баришівському –17,5 %, Бородянському –8,6 %, Броварському –6,1 %, Києво-Святошинському –4,7 % і Яготинському –1,6 %. Найвищий рівень рентабельності сільськогосподарського виробництва у Поліському (93,1 %), Бориспільському (86,9 %), Васильківському (63,9 %) та Макарівському (52,4 %) районах (рис. 3.4) [313].

Варто зазначити, що на початку 90-х років минулого століття в сільськогосподарських підприємствах регіону майже всі основні види сільськогосподарської продукції були рентабельними. Проте нині рентабельним залишається лише виробництво зернових і зернобобових, картоплі, деяких овочів та яєць.

У структурі виробництва основних сільськогосподарських культур області останніми роками спостерігається тенденція зменшення виробництва технічних та особливо кормових культур, що пояснюється їхньою низькою рентабельністю і кон’юнктурою ринку.

Отже, аналізуючи сучасний еколого-економічний стан

сільськогосподарського землекористування, слід констатувати, що в цілому він на Київщині дуже напружений і передкризовий, з тенденцією прогресуючого погіршення.

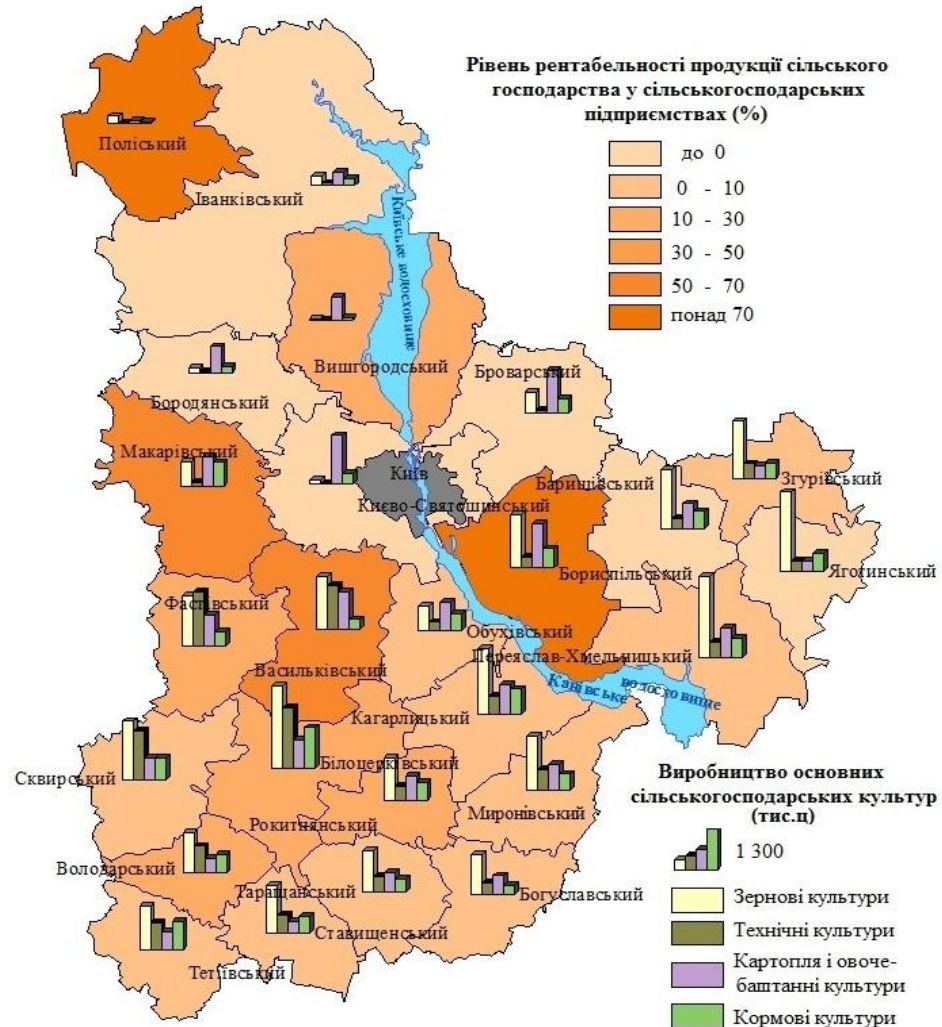


Рис. 3.4. Ефективність сільського господарства у Київській області

Реформування аграрного сектора економіки зумовило кардинальні зміни у землекористуванні. В результаті перерозподілу земель, роздержавлення й приватизації земельного фонду порушено науково обґрунтовані сівозміни, подрібнено земельні масиви сільськогосподарських угідь, утрачено рубежі та елементи контурно-меліоративної організації території, що призвело до значного погіршення якісного стану ґрунтового пориву і зниження ефективності сільськогосподарського виробництва.

Унаслідок екстенсивного використання земельних ресурсів у

структурі земельного фонду Київської області значні площі займають ґрунти, які характеризуються незадовільними властивостями (змиті, дефльовані, заболочені, перезволожені, засолені, осолонцьовані, забруднені тощо). Забезпечення їхнього відновлення, а також раціонального та ефективного використання потребує впровадження організаційно-господарських, агротехнічних, лісомеліоративних і гідромеліоративних заходів.

Одним із напрямів поліпшення екологічної ситуації в регіоні є вилучення деградованих і малопродуктивних орних земель з інтенсивного обробітку із подальшою консервацією шляхом заліснення, залуження тощо. За таких умов можна значно поліпшити стан агроландшафтів регіону, зменшивши розораність території за рахунок скорочення площі орних земель при одночасному збільшенні частки екологостабілізуючих природних комплексів, у тому числі природних кормових угідь, які дуже необхідні для розвитку тваринницької галузі.

### **3.2 Регіональна система заходів щодо охорони родючості ґрунтів і запобігання їхній деградації**

Головною умовою забезпечення стабільного розвитку агропромислового комплексу Київської області є збереження та відновлення родючості ґрунтів сільськогосподарських угідь. Адже родючість ґрунту у взаємодії з іншими природними факторами становить основу продуктивності земель сільськогосподарського призначення, що впливає на ефективність виробництва сільськогосподарської продукції та її собівартість.

Проблема збереження і відновлення родючості ґрунтів сільськогосподарських угідь у процесі господарської діяльності – одне із найважливіших завдань суспільства. Адже здійснення заходів щодо охорони ґрунтів, відтворення й підвищення їхньої родючості при інтенсифікації землеробства сприяє зростанню врожайності та валових зборів сільськогосподарських культур, а також підвищує цінність земель сільськогосподарського призначення не тільки як об'єктів виробничої діяльності, але й як компонентів біосфери, маючи

при цьому велике природоохоронне значення.

Аналіз сучасного еколого-економічного стану сільськогосподарського землекористування області показав, що землі сільськогосподарського призначення, зокрема, їхня родючість, знаходяться в катастрофічному стані (див. підрозділ 3.1). Така ситуація, безперечно, зумовлює необхідність виконання системи заходів щодо охорони та відновлення родючості ґрунтів земель сільськогосподарського призначення.

Своєчасне проведення заходів щодо охорони і раціонального використання земель дає змогу зменшити вплив негативних процесів на стан земельних ресурсів та сприяє збереженню родючості ґрунтів. Отже, суттєвого припинення розвитку деградаційних процесів та значного підвищення продуктивності земель можна досягти завдяки впровадженню різних культуртехнічних заходів (консервація, рекультивація земель тощо) та будівництву протиерозійних гідротехнічних споруд (вали, вали-канави, вали-тераси, вали-дороги, протиерозійні ставки, терасування схилів тощо).

Здійснення заходів щодо консервації деградованих, малопродуктивних і техногенно забруднених земель є надзвичайно важливим напрямом відновлення родючості ґрунтів. Разом із тим консервація земель – один із найдешевших заходів, який майже не потребує значних капітальних витрат на відновлення родючості ґрунтів [7, 389]. Сутність консервації полягає у тимчасовому виведенні деградованих, малопродуктивних і техногенно забруднених земель із сільськогосподарського обігу на певний термін для виконання на них комплексних робіт із відновлення їхньої родючості шляхом залуження або заліснення.

З огляду на те, що нині в Київській області 1924,9 га земель потребують консервації, однак, починаючи з 2002 року, було здійснено консервацію земель лише на площі 96,6 га (Скви́рський район) (табл. 3.5).

Крім того, станом на 01.01.2015 року, внаслідок розробки родовищ корисних копалин і кар'єрів, проведення геологорозвідувальних, будівельних та інших робіт на території області обліковується 2904,4 га порушених і 725,2 га відпрацьованих земель. Для їхнього відновлення, підвищення продуктивності й

природно-господарської цінності необхідно здійснювати рекультивацію.

За даними Державного агентства земельних ресурсів України, на Київщині налічується 195,1 га земель, які перебувають у стадії рекультивації, проте останніми роками вона не проводиться.

Загалом, починаючи з 2002 року, на території області поліпшено тільки 100,0 га малопродуктивних угідь (Баришівський район). Проте земель, що потребують поліпшення 7163,3 га. Нині в регіоні обліковується 19,5 га земель, які знаходяться у стадії поліпшення (Фастівський район) (див. табл. 3.5) [123].

Таблиця 3.5

Консервація, порушення й рекультивація земель і поліпшення малопродуктивних угідь у Київській області\*

| Заходи                                                     | Роки   |        |        |        |        |
|------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                            | 2010   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   |
| <i>Консервація земель</i>                                  |        |        |        |        |        |
| Здійснено консервацію земель (починаючи з 2002 р.), га     | 96,6   | 96,6   | 96,6   | 96,6   | 96,6   |
| Землі, що перебувають у стадії консервації, га             | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| Землі, які потребують консервації, га                      | 1121,4 | 1999,7 | 1924,9 | 1924,9 | 1924,9 |
| <i>Порушення і рекультивація земель</i>                    |        |        |        |        |        |
| Всього порушених земель, га                                | 2850,0 | 2904,6 | 2904,4 | 2904,4 | 2904,4 |
| Всього відпрацьованих земель, га                           | 714,1  | 714,1  | 725,2  | 725,2  | 725,2  |
| Рекультивовано земель протягом поточного року, га          | 0      | 0      | 0      | 0      | 0      |
| Землі, що знаходяться у стадії рекультивації, га           | 0      | 195,1  | 195,1  | 195,1  | 195,1  |
| <i>Поліпшення малопродуктивних угідь</i>                   |        |        |        |        |        |
| Поліпшено малопродуктивних угідь (починаючи з 2002 р.), га | 100,0  | 100,0  | 100,0  | 100,0  | 100,0  |
| Землі, які перебувають у стадії поліпшення, га             | 19,5   | 19,5   | 19,5   | 19,5   | 19,5   |
| Землі, що потребують поліпшення, га                        | 7104,7 | 7154,7 | 7163,3 | 7163,3 | 7163,3 |

Примітка. \* Складено автором за даними [322]

Досліджуючи виконання будівництва протиерозійних гідротехнічних споруд у Київській області, можна констатувати, що останніми роками відповідні заходи щодо охорони земель зменшилися до критичного мінімуму або майже не здійснюються. Так, із 2002 року всього проведено будівництво (реконструкцію):

валів, валів-каналів – 6,5 км; водоскидних споруд – 1 шт.; протиерозійних ставків – 118,5 га; берегоукріплення – 1,8 км; інше – 13,8 га, 3 км. Разом із тим на теперішній час у регіоні існує потреба в здійсненні будівництва (реконструкції): валів, валів-каналів – 3,9 км; водоскидних споруд – 1 шт.; протиерозійних ставків – 0,8 га; берегоукріплення – 10 км (табл. 3.6).

Наступним не менш важливим заходом щодо підвищення родючості ґрунтів є хімічна меліорація. Завдяки їхньому вапнуванню та гіпсуванню можна знизити кислотність та засоленість, поліпшуючи фізико-хімічний режим ґрунтів, тим самим забезпечуючи підвищення врожаїв сільськогосподарських культур, створюючи оптимальні умови для їхнього росту та розвитку. Як відомо, внаслідок зростання кислотності й засоленості ґрунтів щорічний недобір продукції рослинництва у перерахунку на зерно становить понад 400 тис. т [124].

Таблиця 3.6

Здійснення будівництва (реконструкції) протиерозійних гідротехнічних споруд у Київській області\*

| Заходи                                            |                                                          | Роки |      |      |      |      |      |         |         |         | Всього здійснено з 2002 р. | Необхідно здійснити |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|---------|---------|---------|----------------------------|---------------------|
|                                                   |                                                          | 2005 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012    | 2013    | 2014    |                            |                     |
| Будівництво протиерозійних гідротехнічних споруд  | вали, вали-канави, км                                    | –    | –    | –    | –    | –    | 1,2  | –       | –       | –       | 6,5                        | 3,9                 |
|                                                   | вали-тераси, км                                          | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –       | –       | –       | –                          | –                   |
|                                                   | вали-дороги, км                                          | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –       | –       | –       | –                          | –                   |
|                                                   | водоскидні споруди, шт.                                  | –    | –    | –    | –    | –    | 1    | –       | –       | –       | 1                          | 1                   |
|                                                   | терасування схилів, шт.                                  | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –       | –       | –       | –                          | –                   |
|                                                   | протиерозійні ставки (нагромаджувачі твердого стоку), га | 2,0  | 1,5  | 0,5  | –    | –    | –    | –       | –       | –       | 118,5                      | 0,8                 |
|                                                   | берегоукріплення, км                                     | –    | –    | –    | –    | –    | 0,3  | –       | –       | –       | 1,8                        | 10                  |
|                                                   | інші                                                     | –    | –    | –    | –    | –    | –    | 13,8 га | 13,8 га | 13,8 га | 13,8 га, 3 км              | –                   |
| Об'єкти, що перебувають у стадії будівництва, шт. |                                                          | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –       | –       | –       | –                          | –                   |
| Об'єкти незавершеного будівництва, шт.            |                                                          | –    | –    | –    | –    | –    | –    | –       | –       | –       | –                          | –                   |

Примітка. \* Складено автором за даними [320]

Хімічна меліорація ґрунтів – дуже затратний захід, що зумовлено здебільшого транспортними витратами. Через це в Київській області зменшилися або майже не проводяться роботи з вапнування кислих і гіпсування засолених ґрунтів. Так, у 2014 році було здійснено їхнє вапнування на площі лише 2,8 тис. га, при цьому внесено вапняного борошна та інших вапнякових матеріалів 10,5 тис. т. Щодо гіпсування, то останніми роками в регіоні для нейтралізації лужності гіпс у ґрунти практично не вносився (табл. 3.7).

Із даних, наведених у таблиці 3.7 видно, що заходи щодо вапнування та гіпсування ґрунтів в області далекі від запланованих. Адже згідно з планом обсягів робіт із хімічної меліорації на 2012–2016 роки за «Комплексною програмою розвитку сільського господарства Київської області на 2008–2010 роки та на період до 2015 року» передбачено здійснювати її щорічно на площі 40,0–50,0 тис. га [138].

Таблиця 3.7

Здійснення заходів щодо вапнування та гіпсування ґрунтів  
у Київській області\*

| Заходи                                                           | Роки |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                                                  | 1997 | 2000 | 2005 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Проведено вапнування ґрунтів, тис. га                            | 1,4  | 0,6  | 0,9  | 3,9  | 1,9  | 5,3  | 5,3  | 5,6  | 4,0  | 2,2  | 2,8  |
| Внесено вапняного борошна та інших вапнякових матеріалів, тис. т | 10,1 | 3,7  | 4,9  | 12,5 | 10,6 | 22,2 | 16,5 | 22,5 | 12,2 | 11,0 | 10,5 |
| Проведено гіпсування ґрунтів, тис. га                            | 0,4  | 0,1  | –    | –    | –    | 0,5  | –    | –    | –    | –    | –    |
| Внесено гіпсу та інших гіпсовмісних порід, тис. т                | 2,8  | 0,6  | –    | –    | –    | 0,5  | –    | –    | –    | –    | –    |

Примітка. \* Складено автором за даними [314]

У цілому охорона земель – це не тільки проведення різних заходів, таких, наприклад, як консервація і рекультивація земель, вапнування та гіпсування ґрунтів або будівництво протиерозійних гідротехнічних споруд тощо, але й сукупність великої кількості



заходів щодо охорони земель, які будуть ефективними тільки тоді, коли їх виконуватимуть за програмно-цільовим підходом.

Нині програмно-цільовий підхід – найважливіший інструмент реалізації державної соціально-економічної політики розвитку як всієї країни так і окремих її регіонів спільно із методами планування й прогнозування. Програмно-цільовий підхід є дійовою складовою комплексного підходу в системі державного управління у сфері земельних відносин. За його допомогою можна розв'язати складні проблеми розробленням і виконанням системи програмних заходів, орієнтованих на завдання, реалізація яких дасть змогу подолати наслідки еколого-економічної кризи і запобігти такій ситуації в майбутньому. Програмно-цільовий підхід створює умови обґрунтованості та контролю за використанням ресурсів для стабілізації й розвитку соціально-економічних процесів, а також для координації діяльності органів державної влади [19, 52].

Програмно-цільовий підхід є найважливішим інструментом реалізації державної політики. Завдяки йому можна впливати на виробничі, еколого-економічні та соціальні процеси у межах повноважень державних органів влади. Цільові програми – це засіб управління стратегіями соціального, науково-технічного, економічного, інвестиційного, культурного, екологічного, регіонального та іншого розвитку, а також – спосіб акумулювання ресурсів для розв'язання невідкладних першочергових проблем.

У сфері охорони земель таким інструментом є програми використання й охорони земель і відтворення родючості ґрунтів. Вони включають перелік обов'язкових заходів щодо раціонального використання, збереження й відтворення земель в Україні з урахуванням історичних, економічних, екологічних, географічних, природних, демографічних та інших особливостей конкретних територій. Проте суттєвий недолік правового регулювання у сфері програмування використання та охорони земель – це відсутність Державної цільової програми розвитку земельних відносин на період до 2020 року. Нині Кабінетом Міністрів України схвалено лише Концепцію державної цільової програми розвитку земельних відносин в Україні на період до 2020 року. Її мета – визначення та реалізація основних напрямів державної політики, спрямованих на

вдосконалення земельних відносин і створення умов для сталого розвитку землекористування, сприяння розв'язанню еколого-екологічних та соціальних проблем села, розвитку високоефективного конкурентоспроможного сільськогосподарського виробництва, а також збереженню природних цінностей агроландшафтів [247].

Відсутність державних цільових програм розвитку земельних відносин і використання та охорони земель можна вважати однією з головних проблем управління земельними ресурсами в Україні. Адже кошти не витрачаються взагалі або витрачаються у невеликій кількості, при цьому не на необхідні заходи, які могли б дати найбільший ефект із погляду збереження родючості ґрунту. Тому відсутність державних цільових програм із визначенням мети охорони земель, критеріїв оцінки ефективності здійснення витрат коштів на ті чи інші заходи – одна з найгостріших проблем сьогодення. Тому державна підтримка у сфері охорони земель не буде ефективною доти, доки не буде державних цільових програм.

Згідно зі статтями 177 і 178 Земельного кодексу України програми використання та охорони земель поділяються на загальнодержавні й регіональні [95].

Здійснення складних і масштабних заходів щодо охорони земель, які потребують значної акумуляції коштів, а також наміри й необхідність використання земель України загалом визначено у загальнодержавних програмах.

Регіональні програми стосовно використання та охорони земель порівняно із загальнодержавними програмами передбачають здійснення відносно невеликих обсягів робіт з охорони земель, на які потрібно значно менше ресурсів, і мають жорстку цільову спрямованість економічного, екологічного, соціально-економічного, соціально-культурного, науково-технічного розвитку регіону.

Щодо досліджуваного регіону, то Київською обласною державною адміністрацією 13 квітня 2012 року було затверджено регіональну програму «Використання та охорони земель у Київській області на період 2012–2016 роки». Нею передбачено комплекс взаємозв'язаних заходів щодо раціонального використання й охорони земель, а також збереження та підвищення родючості ґрунтів.

Відповідно Програма використання та охорони земель у

Київській області на період 2012–2016 роки включає виконання таких заходів (дод. Р) [123]:

- 1) Проведення робіт з інвентаризації земель населених пунктів і земель сільськогосподарського та несільськогосподарського призначення за межами населених пунктів.
- 2) Розмежування земель державної й комунальної власності.
- 3) Встановлення меж адміністративно-територіальних утворень.
- 4) Оновлення нормативної грошової оцінки земель населених пунктів.
- 5) Виготовлення правовстановлюючих документів на об'єкти природно-заповідного фонду та історико-культурного, оздоровчого, рекреаційного призначення.
- 6) Розроблення проектів землеустрою щодо встановлення водоохоронних зон і прибережних смуг уздовж річок, навколо озер, водосховищ та інших водойм.
- 7) Виготовлення проектів землеустрою щодо відведення земельних ділянок і технічних паспортів на земельні ділянки, що можуть бути продані, або права на які можуть бути продані на земельному аукціоні, а також продаж на земельному аукціоні земельних ділянок під об'єктами незавершеного будівництва і для реалізації інвестиційних проектів.
- 8) Виготовлення схем землеустрою й техніко-економічні обґрунтування використання та охорони земель адміністративно-територіальних утворень.
- 9) Складання проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозмін і впорядкування угідь.
- 10) Розроблення проектів щодо рекультивації порушених земель, малопродуктивних, деградованих та техногенно забруднених сільськогосподарських угідь і здійснення заходів щодо їхньої рекультивації та консервації.
- 11) Демаркація державного кордону.
- 12) Ведення Державного земельного кадастру та моніторингу земель.
- 13) Підвищення кваліфікації державних службовців.
- 14) Інформаційне забезпечення виконання Програми розвитку

земельних відносин і забезпечення міжвідомчої координації в процесі контролю за раціональним використанням й охороною земель.

Ефективність реалізації положень Програми використання та охорони земель у Київській області на період 2012–2016 роки безпосередньо залежить від обсягів фінансування вищенаведених заходів. Фінансове забезпечення здійснюється за рахунок коштів Державного бюджету України, обласного і місцевих бюджетів, а також власних коштів суб'єктів господарювання та інших джерел, що не суперечать чинному законодавству.

Варто наголосити, що значні суми коштів, передбачених згаданою Програмою під «вивіскою охорона земель», виділяються на заходи, які взагалі не стосуються охорони земель, а саме: розмежування земель державної та комунальної власності – 91,890 млн грн; установлення меж адміністративно-територіальних утворень – 9,550 млн грн; оновлення нормативної грошової оцінки земель населених пунктів – 5,875 млн грн; виготовлення проектів землеустрою щодо відведення земельних ділянок і технічних паспортів на земельні ділянки, що можуть бути продані, або права на які можуть бути продані на земельному аукціоні, а також продаж на земельному аукціоні земельних ділянок під об'єктами незавершеного будівництва і для реалізації інвестиційних проектів – 1,822 млн грн; демаркація державного кордону – 0,300 млн грн; підвищення кваліфікації державних службовців – 0,080 млн грн; інформаційне забезпечення виконання Програми та розвитку земельних відносин і забезпечення міжвідомчої координації в процесі контролю за раціональним використанням й охороною земель – 0,350 млн грн тощо. За різними підрахунками загальна сума коштів на здійснення заходів, які, по суті, не стосуються охорони земель, становить близько 109,867 млн грн (або більше 10 % загальної суми фінансування). Це при тому, що Програма використання та охорони земель у Київській області на період 2012–2016 роки реалізується в повному обсязі за умови виділення коштів у сумі 995,217 млн грн, у тому числі 186,924 млн грн – за рахунок обласного бюджету (див. дод. Р).

Слід також зазначити, що, за даними Державного агентства земельних ресурсів України про фінансування регіональних програм з використання та охорони земель, очевидно, що у Київській області

фінансування вищезгаданої Програми відбувається не в повній мірі від запланованих коштів. Так, заплановано загальне фінансування у 2013 році в розмірі 199,728 млн грн, а у 2014 – 199,511 млн грн. Однак відповідно до прийнятих рішень щодо виділення коштів було передбачено фінансування за Програмою в 2013 році 7,812 млн грн, у 2014 році 6,217 млн грн. Разом із тим фактично профінансовано в 2013 році – лише 5,345 млн грн, у 2014 – 3,031 млн грн, що суттєво відрізняється від запланованих коштів (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Фінансування Програми використання та охорони земель  
у Київській області на період 2012-2016 роки, тис. грн\*

| Заходи                                                                                                  | Роки    |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
|                                                                                                         | 2013    | 2014    |
| Передбачено фінансування за регіональною програмою відповідно до прийнятих рішень щодо виділення коштів | 7812,36 | 6217,11 |
| у тому числі на: охорону земель                                                                         | 608,50  | 160,00  |
| інвентаризацію земель                                                                                   | 5287,64 | 4538,81 |
| установлення та зміни меж адміністративно-територіальних утворень                                       | 299,00  | 899,00  |
| інші заходи                                                                                             | 1617,22 | 619,30  |
| Профінансовано за регіональною програмою, всього                                                        | 5345,02 | 3030,61 |
| у тому числі з: місцевого бюджету                                                                       | 4925,31 | 3030,61 |
| інших джерел                                                                                            | 419,71  | –       |
| із них: всього на охорону земель                                                                        | –       | 56,10   |
| із них з: місцевого бюджету                                                                             | –       | 56,10   |
| інших джерел                                                                                            | –       | –       |
| всього на інвентаризацію земель                                                                         | 4858,61 | 2881,91 |
| із них з: місцевого бюджету                                                                             | 4639,21 | 2881,91 |
| інших джерел                                                                                            | 219,4   | –       |
| всього на встановлення та зміну меж адміністративно-територіальних утворень                             | 92,6    | 92,60   |
| із них з: місцевого бюджету                                                                             | 92,6    | 92,60   |
| інших джерел                                                                                            | –       | –       |
| всього на інші заходи                                                                                   | 500,61  | –       |
| із них з: місцевого бюджету                                                                             | 300,3   | –       |
| інших джерел                                                                                            | 200,31  | –       |

Примітка. \* Складено автором за даними [315]

Стосовно 2012 року, то в області не планувалося виділення коштів, оскільки Програма затверджена на початку травня і відповідні рішення так і не були прийняті. Хоча у 2012 році найбільше коштів на

реалізацію заходів цих програм передбачено в Київській області – 201,02 млн грн, тоді як у Харківській – 156,91 млн грн, Донецькій – 99,57 млн грн, Кіровоградській – 49,91 млн грн і Полтавській – 42,59 млн грн областях.

Як відомо, на виконання майже половини заходів, запланованих Програмою використання та охорони земель у Київській області на період 2012–2016 роки, передбачено фінансування за рахунок коштів, які надійдуть від підприємств та організацій у порядку відшкодування втрат сільськогосподарського і лісогосподарського виробництва.

Розподіл видатків за джерелами фінансування із Київського обласного бюджету за рахунок коштів відшкодування втрат сільськогосподарського й лісогосподарського виробництва передбачено Програмою на такі види робіт: проведення інвентаризації земель населених пунктів і земель сільськогосподарського й несільськогосподарського призначення за межами населених пунктів; розроблення проектів щодо рекультивації порушених земель, малопродуктивних, деградованих і техногенно-забруднених сільськогосподарських угідь за межами населених пунктів; інших заходів щодо проведення земельної реформи, збереження, відтворення й забезпечення раціонального використання та охорони земельних ресурсів [123].

Загалом, втрати сільськогосподарського і лісогосподарського виробництва – це один із головних фінансових інструментів, за допомогою яких держава здійснює фінансування охорони земель. Дуже важливою особливістю коштів, які надходять у порядку відшкодування втрат сільськогосподарського та лісогосподарського виробництва, є те, що це цільові кошти, які надходять до державного бюджету за рахунок вилучення сільськогосподарських угідь або лісів, погіршення якості земель тощо. Тому кошти, які одержуються від втрат сільськогосподарського і лісогосподарського виробництва, мають спрямовуватися виключно на заходи щодо охорони земель. Статтею 209 Земельного кодексу України встановлено перелік заходів, на реалізацію яких використовуються кошти, що надходять у порядку відшкодування втрат сільськогосподарського і лісогосподарського виробництва. Використання цих коштів на інші цілі не допускається.

За інформацією про використання коштів, які надходять у порядку відшкодування втрат сільськогосподарського та лісогосподарського виробництва в Київській області, можна стверджувати, що кошти, які надходять щорічно до обласного бюджету в порядку відшкодування втрат сільськогосподарського та лісогосподарського виробництва, останніми роками майже не витрачаються за призначенням (табл. 3.9).

Якщо у 2010 році з усієї суми використаних коштів (45,32 млн грн), які надійшли в порядку відшкодування втрат сільськогосподарського та лісогосподарського виробництва, було витрачено майже 22,13 млн грн (48,8 % усієї суми) на поліпшення сільськогосподарських і лісогосподарських угідь та інших заходів щодо охорони земель, то у 2013-му із суми майже 10,19 млн грн витрачено лише 1,56 млн грн (15,3 %), а в 2014 році з усієї суми, яка становить майже 8,02 млн грн, не було витрачено зовсім коштів на охорону сільськогосподарських і лісогосподарських угідь.

Таблиця 3.9

Наявність і використання коштів, які надходять у порядку відшкодування втрат сільськогосподарського і лісогосподарського виробництва у Київській області, тис. грн\*

| Заходи                                                                                    | Роки     |          |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--------|
|                                                                                           | 2010     | 2013     | 2014   |
| Всього використано коштів                                                                 | 45 322,9 | 10 186,2 | 8017,3 |
| у тому числі на: освоєння земель сільськогосподарського та лісогосподарського призначення | 27,9     | —        | —      |
| поліпшення сільськогосподарських і лісогосподарських угідь                                | 3941,8   | —        | —      |
| розроблення робочих проектів землеустрою щодо охорони земель                              | 594,0    | 312,2    | —      |
| впровадження заходів щодо охорони земель                                                  | 17562,1  | 1247,3   | —      |

Примітка. \* Складено автором за даними [316]

Виходячи з вищенаведеного, можна констатувати, що з існуючої земельної законодавчої бази України впливає необхідність охорони земель, збереження і відновлення їхньої родючості. Але нині під виглядом охорони земель держава витрачає кошти на заходи, які до цього не мають ніякого стосунку. Мало того, що коштів недостатньо, вони ще й витрачаються не за призначенням. Усі ці факти

фінансування заходів щодо збереження, відтворення і забезпечення раціонального використання й охорони земельних ресурсів, передбачених Програмою використання та охорони земель у Київській області на період 2012–2016 роки, ставлять під сумнів виконання всіх запланованих робіт у повній мірі.

Ще одним із кроків як успішної реалізації Програми, так і здійснення системи заходів щодо охорони земель загалом, може бути економічне стимулювання. У зв'язку з тим, що в області простежується ситуація абсолютно недостатнього виділення бюджетних та інших коштів для проведення вказаних заходів, існує потреба у створенні органами державної влади й місцевого самоврядування економіко-правових умов, які б спонукали землевласників і землекористувачів за власним бажанням, без примусового впливу на їхню господарську діяльність, брати безпосередню участь у виконанні заходів, пов'язаних із раціональним використанням та охороною земель.

Ефективний механізм економічного стимулювання раціонального використання та охорони земель має включати такі важелі: звільнення приватних землевласників і землекористувачів від сплати земельних податків на суму коштів, витрачених на охорону та докорінне поліпшення земель; надання державних субсидій землевласникам і землекористувачам для придбання й освоєння екологічнобезпечних технологій, технічних і агрохімічних засобів; пільгове кредитування землевласників та землекористувачів, які вкладають власні кошти у землеохоронні й землевідновні заходи; застосування ефективних штрафних санкцій за погіршення якості землі тощо [365].

Сучасним земельним законодавством України передбачено, що гарантією ефективності механізму охорони земель від екстенсивного і нераціонального їх використання є державний контроль за використанням та охороною земель. Проте нині без суттєвого вдосконалення законодавчого забезпечення дійового державного контролю за використанням й охороною земель неможливо у повній мірі реалізувати згадану Програму та економічно стимулювати землевласників і землекористувачів до раціонального й ефективного ведення землеробства.



### **3.3 Вплив деградації земель на порівняльну оцінку родючості ґрунтів за даними бонітування**

В умовах подальшого розвитку ринкових земельних відносин, значної актуальності набуває проблема вдосконалення економіко-правових механізмів забезпечення відповідальності власників землі та землекористувачів за погіршення якості земель сільськогосподарського призначення, у тому числі внаслідок деградації ґрунтів, спричиненої їхньою діяльністю. Дотепер в Україні до порушників земельного законодавства найчастіше застосовуються заходи адміністративної відповідальності у формі штрафів, передбачених Кодексом України про адміністративні правопорушення, розміри яких не пов'язані зі шкодою, що фактично завдається земельним ресурсами. За таких умов важливого значення набуває встановлення кількісної міри впливу проявів деградаційних процесів на родючість ґрунтів.

Як відомо, цінність землі як основного засобу виробництва в сільському господарстві безпосередньо визначається родючістю ґрунтів. Але вона різна, тому що різні ґрунти. У зв'язку з цим, виникає необхідність відрізняти, які з них кращі чи гірші для вирощування конкретних сільськогосподарських культур. Це вирішують порівняльною оцінкою ґрунтів за їхніми найважливішими властивостями, що впливають на продуктивність. Якість ґрунтів може бути оцінена точніше, якщо їхня продуктивність буде охарактеризована числом, що показуватиме у скільки разів певний ґрунт за своїми природними і стійко набутими властивостями гірший або кращий від іншого.

Крім того, раціональне й ефективне використання земель неможливе без проведення державної податкової політики. Розмір земельного податку, орендної плати за землі державної та комунальної власності, єдиного податку (четвертої групи) в Україні базуються на грошовій оцінці земель. Остання для земель сільськогосподарського призначення також залежить від показників бонітування ґрунтів, що фактично є загальноприйнятим мірилом їхньої родючості. Тому в сучасних умовах погіршення якісного стану земель сільськогосподарського призначення надзвичайно важливим

завданням стає оцінка впливу деградації земель на бонітетну оцінку ґрунтів для підвищення точності визначення заходів щодо економічного впливу на землекористувачів (економічна оцінка земель, грошова оцінка земельних ділянок, у тому числі для визначення об'єктивного розміру земельного податку, санкцій за порушення вимог земельного законодавства тощо).

Бонітування ґрунтів за своєю сутністю є порівняльною оцінкою природної родючості ґрунтів, їхнього групування за природними діагностичними властивостям, які впливають на врожайність сільськогосподарських культур, за подібних умов застосування агротехніки та інтенсивності землеробства [28].

Наукові основи бонітування ґрунтів були закладені наприкінці XIX – на початку XX століття. Цьому сприяли результати досліджень В. В. Докучаєва, який здійснював землеоціночні роботи з метою встановлення земельного податку відповідно до якості ґрунтів. Роботи, проведені під керівництвом В. В. Докучаєва та його найближчого учня Н. М. Сибірцева, були спрямовані на розв'язання дуже вузьких фіскальних завдань. Проте надалі вчені зуміли перетворити їх у широкі агрономічні дослідження, що стали основою для розвитку сільськогосподарської продуктивності [56].

Широкомасштабні оціночні роботи на той момент є першим комплексним дослідженням, об'єктами вивчення яких були не тільки ґрунти, але й різні агроекономічні й агроекологічні умови території, культура землеробства у цілому та її зв'язок з урожайністю. В результаті виконання цих землеоціночних робіт В. В. Докучаєв і Н. М. Сибірцев прийшли до висновку, що правильність бонітування ґрунтів можлива тільки у тому разі, якщо в основу поділу ґрунтів будуть покладені їхні природні якості як найоб'єктивніші та надійні показники [42]. Виходячи з цього, було встановлено, що при бонітуванні ґрунтів необхідно всебічно вивчати властивості, закладені в самих ґрунтах, і вже на основі комплексного аналізу визначати їхню відносну цінність.

На думку академіка С. С. Соболева [277], бонітування – це спеціалізована класифікація ґрунтів за їхньою продуктивністю, оснований на об'єктивних ознаках (властивостях) самих ґрунтів, найважливіших для росту сільськогосподарських культур, яка

корелює із середньою багаторічною урожайністю. Виходячи з цього, бонітет ґрунтів є показником якості ґрунтів, їхньої продуктивності й стану.

Також згідно зі статтею 199 Земельного кодексу України та статтею 1 Закону України «Про оцінку земель» бонітування ґрунтів – це порівняльна оцінка якості ґрунтів за їхніми основними природними властивостями, що мають сталий характер і суттєво впливають на врожайність сільськогосподарських культур, вирощуваних у конкретних природно-кліматичних умовах. Бонітування ґрунтів проводиться за 100-бальною шкалою, вищим балом оцінюються ґрунти з кращими властивостями та мають найвищою природною продуктивністю [82, 95].

Як уже згадувалося, основою бонітування ґрунтів є їхні природні ознаки й властивості як найоб'єктивніші та надійні показники природної придатності. При бонітуванні ґрунтів, насамперед, враховуються характерні властивості, закладені в них і стійко пов'язані з урожайністю сільськогосподарських культур. За показниками таких властивостей встановлюються бал бонітету ґрунтів та їхня порівняльна цінність. Бал бонітету ґрунтів визначається шляхом урахування властивостей самого ґрунту та врожайності сільськогосподарських культур, що є основою для контролю коректності шкали бонітування [13].

Одне з головних завдань оцінки якості ґрунтів – це складання спеціалізованої класифікації земель, родючість яких виражена в балах бонітету. Така класифікація дає змогу дати порівняльну оцінку якості ґрунтів, виявити найцінніші, високопродуктивні землі або, навпаки, малопридатні й непридатні для ведення сільського господарства землі.

Останній раз бонітування ґрунтів в Україні було проведене у 1993 році. Роботи з бонітування здійснювалися у кілька етапів [299]:

- уточнення природно-сільськогосподарського районування земельного фонду;
- формування списку агровиробничих груп ґрунтів;
- агроекономічне обґрунтування розміщення посівів основних сільськогосподарських культур;
- збирання та опрацювання даних про властивості ґрунту;
- обрання еталонів ґрунту для бонітування;

- розроблення шкал бонітування ґрунтів;
- визначення балів бонітету ґрунтів.

При проведенні бонітування ґрунтів виділено зони вирощування сільськогосподарських культур, у межах яких здійснено зокремлене бонітування, тобто за основними культурами (озима пшениця, озиме жито, ячмінь, овес, кукурудза, соняшник, цукрові буряки, картопля, льон). Зокремлене бонітування, як стверджує О. П. Канаш [114], можна приймати як спеціалізовану класифікацію ґрунтів за природними властивостями, що характеризує їхню родючість щодо різних культур і відображає ступінь відповідності ґрунту біологічним потребам певних сільськогосподарських культур.

Роботи з бонітування ґрунтів сільськогосподарських угідь України проводилися згідно з «Методикой бонитировки почв Украины» [186], яка була розглянута і схвалена на засіданні Відділення землеробства Української академії аграрних наук 10.03.1992 року, та «Методических рекомендаций по проведению бонитировки почв» [188], розглянутих і схвалених науково-методичною радою з питань бонітування ґрунтів України 21.01.1993 року.

Під час проведення офіційного бонітування ґрунтів сільськогосподарських угідь із метою врахування впливу природно-кліматичних умов на бонітети ґрунту, оскільки властивості ґрунтів та їхня продуктивність визначаються гідротермічними умовами, що змінюються у просторі, було здійснено природно-сільськогосподарське районування території України, у результаті чого виділено 198 районів з однаковими гідротермічними умовами.

При проведенні бонітування ґрунтів також було визначено еталонні ґрунти, відносно яких розроблено шкали бонітетів, диференційовані за природно-сільськогосподарськими районами та розраховані за основними і модифікаційними показниками. До основних показників, або до агрофізичного стану ґрунтів, належать глибина гумусових горизонтів, вміст гумусу й фізичної глини в орному шарі. Модифікаційні показники (або поправочні коефіцієнти) – це ті показники, які властиві певним групам ґрунтів, а саме: змитість, оглеєння, засолення, солонцюватість, скелетність, кислотність тощо [114].

Крім того, щоб урахувати кліматичні та місцеві умови кожного природно-сільськогосподарського району, застосовувався так званий екологічний коефіцієнт, що визначався відношенням урожайності конкретної сільськогосподарської культури на еталонному ґрунті у землеоціночному районі до врожайності цієї культури на еталонному ґрунті в зоні її вирощування. Тому бали бонітетів ґрунтів визначалися з урахуванням екологічного коефіцієнта [297].

Із метою складання шкали бонітетів встановлюється взаємозалежність між різними типами ґрунтів і врожайністю основних сільськогосподарських культур. Далі виділяються основні природні властивості та ознаки ґрунтів, які найбільше корелюють з урожайністю основних сільськогосподарських культур. Причому недостатньо обмежуватися лише визначеною взаємозалежністю між діагностичними ознаками й продуктивною здатністю ґрунтів, а необхідне глибше всебічне вивчення характеру впливу виявлених показників на врожайність. Це повинно безпосередньо відображатися в методах оцінки якісного стану, що дасть змогу об'єктивно здійснювати бонітування ґрунтів.

Крім складання шкал бонітетів орних земель, уперше були розроблені шкали бонітетів ґрунтів природних кормових угідь і багаторічних насаджень. Завдяки цьому сформовано єдину державну систему шкал бонітетів ґрунтів усіх сільськогосподарських угідь, яка дає можливість порівнювати як у межах одного угіддя родючість різних ґрунтів, так і під різними угіддями родючість конкретного ґрунту. Таким чином, створена шкала бонітетів дає змогу оцінити будь-яку земельну ділянку землевласника або землекористувача, на яку є карта ґрунтів. Матеріали бонітування ґрунтів України розглянуто й схвалено 2 серпня 1993 року на засіданні бюро Президії Української академії аграрних наук [115].

Незважаючи на те, що бонітування ґрунтів України було проведено за офіційно затвердженою методикою, проте на сучасному етапі запропоновано кілька методик, в яких містяться різні погляди відносно основ здійснення бонітетної оцінки. Це, головним чином, стосується вибору підходів до підбору просторових об'єктів бонітетної оцінки, еталонних ґрунтів чи еталонних ознак ґрунтових властивостей для порівняльної оцінки якості ґрунту, встановлення

критеріїв бонітетної оцінки, методів розрахунку бальних оцінок окремих ознак, способів їх усереднення, визначення кінцевих результатів бонітетної оцінки тощо.

Так, згідно з офіційно діючою в Україні методикою об'єктом бонітування є одиниці ґрунтового покриття, що відображені на картах ґрунтів і об'єднані в агровиробничі групи ґрунтів відповідно до «Номенклатурного списку агровиробничих груп ґрунтів Української РСР» (Київ, 1978) [173]. Отже, створена шкала бонітетів, де бали диференційовано по кожній агровиробничій групі ґрунтів у межах природно-сільськогосподарських районів, яка містить у середньому 110–120 агровиробничих груп ґрунтів на район.

Щодо інших наукових розробок у сфері бонітування ґрунтів, то їхні автори вирізняються різноманітністю обрання просторових об'єктів бонітетної оцінки, зокрема: вид ґрунту (Полупан М. І. та ін., 2005; Величко В. А., 2010) [29, 224], елементарний ґрунтовий ареал (Сірий А. І. та ін., 1986) [16], система «ґрунт–клімат» (Черлінка В. Р., 2001) [336] або «ґрунт–клімат–поле» (Медведев В. В., Плisko І. В., 2006) [180]. При цьому деякі науковці стверджують, що предметом оцінки можуть бути: потенційна та ефективна родючість ґрунту (Полупан М. І., 2005) [224], сприятливість ґрунтово-кліматичних (Черлінка В. Р., 2001; Булгаков Д. С. та ін., 2010) [21, 336] або ґрунтово-кліматичних і технологічних умов певного поля відносно вирощування основних сільськогосподарських культур (Медведев В. В., Плisko І. В., 2006) [180].

Відповідно до статті 199 Земельного кодексу України критерієм бонітування ґрунтів слугували природні властивості ґрунтів, стабільні в часі, такі, що великою мірою впливають на врожайність [95].

У чинній методиці основні критерії при бонітуванні – це вміст гумусу, потужність гумусового горизонту та індекс фізичного стану ґрунтів або в разі відсутності показників останнього – вміст фізичної глини [186].

Критеріями бонітетної оцінки ґрунтів в інших методиках є: врожайність сільськогосподарських культур при оцінці ефективної родючості (Полупан М. І., 2005) [224]; вміст гумусу, фізичної глини, рухомих форм фосфору й калію, глибина та щільність будови кореневмісного шару (об'єм ґрунту, доступний для коренів), рН і

показники технологічних умов конкретного поля – при оцінці системи «ґрунт–клімат–поле» (Медведев В. В., Пліско І. В., 2006) [180]; показники ґрунтових властивостей та кліматичних умов при виборі за об'єкта оцінки системи «ґрунт–клімат» (Черлінка В. Р., 2001) [336]; гранулометричний склад і вміст гумусу, максимально можливі запаси продуктивної вологи, вміст рухомих форм поживних елементів (азот, фосфор і калій) і рН сольової витяжки, а також узагальнені матеріали за ступенем солонцюватості, засоленням, гідролітичною кислотністю, оглеєнням, глибиною залягання ґрунтових вод, скелетністю й завалуненістю поверхні тощо (Сірий А. І. та ін., 1986) [16].

Загальними результатами бонітетної оцінки є: бали бонітету відносно агропромислових груп ґрунтів та окремих культур (чинна Методика..., 1992) [186]; бали бонітету за озимою пшеницею за природної (відкрита шкала) та за ефективною (закрита шкала) родючості (Полупан М. І. та ін., 2005; Величко В. А., 2010) [29, 224]; бали часткової оцінки системи «ґрунт–клімат» (Черлінка В. Р., 2001) [336]; бали загальної або часткової оцінки системи «ґрунт–клімат–поле» (Медведев В. В., Пліско І. В., 2006) [180].

Слід наголосити, що згідно з чинною методикою бали бонітування ґрунтів визначають спочатку за окремими показниками, потім обчислюють загальне їхнє значення щодо всіх властивостей кожної агропромислової групи ґрунтів. Бали бонітету за гумусом і потужністю гумусових горизонтів розраховують за формулою [297]:

$$B = \frac{P_i}{P_{ij}} \times 100, \quad (3.1)$$

де  $P_i$  –  $i$ -й показник властивості агропромислової групи ґрунтів, за яким визначають бал бонітету;

$P_{ij}$  – аналогічний показник агропромислової групи ґрунтів, який прийнятий за еталон для  $j$ -ї культури.

Щодо вмісту фізичної глини, то бали бонітету розраховують за допомогою таблиць, де для конкретних сільськогосподарських культур бали визначені для окремих агропромислових груп ґрунтів, у тому числі на різний уміст фізичної глини. При встановленні загального балу бонітету ґрунту враховують частку впливу окремих ознак на врожайність сільськогосподарської культури.

Досліджуючи не тільки вітчизняний але й зарубіжний досвід

оцінки якості ґрунтів, можна стверджувати, що практично в усіх землеоціночних роботах, велику увагу приділяють гранулометричному складу. При проведенні землеоціночних робіт гранулометричний склад беруть до уваги або через експертно встановлені поправочні коефіцієнти до балів бонітету ґрунтів, або через розрахунок оціночних балів за вмістом фізичної глини. Крім того, дані гранулометричного аналізу використовують для бонітетної оцінки ґрунтів, при розробленні проектів осушувальних і зрошувальних систем [252].

Гранулометричний склад – один з основних показників у характеристиці ґрунтів, оскільки він є важливим елементом у процесі ґрунтоутворення та господарського використання останніх. Від гранулометричного складу значною мірою залежать фізичні властивості (водопроникність і вологоємність, щільність, пористість, кількість доступної й недоступної рослинам вологи тощо), фізико-механічні, фізико-хімічні, хімічні, біологічні та інші властивості ґрунтів, їхні режими, інтенсивність і спрямованість ґрунтових процесів. Гранулометричний склад помітно впливає на гумусонагромадження, обмінні реакції у ґрунті, живлення рослин, тому є одним із фундаментів його родючості.

Гранулометричний склад ґрунту – це відносний за масою вміст у ньому елементарних ґрунтових частинок або його фракцій різної величини (діаметра), вираженої у відсотках до загальної маси абсолютно сухого ґрунту [225].

Гранулометричний склад ґрунту здебільшого (приблизно на 90 %) представлений елементарними ґрунтовими часточками мінеральної природи. В Україні серед класифікацій ґрунтів за гранулометричним складом найпоширенішою є класифікація професора М. А. Качинського (табл. 3.10).

Варто зауважити, що виникнення і розвиток деградації земель значною мірою залежить від гранулометричного складу ґрунту. Адже водна ерозія найчастіше виникає чи значно посилюється з відривом твердих часток від земної поверхні на ґрунтах із дрібними мікроагрегатними частками, ніж на ґрунтах із великими частками. Відповідно вітрова ерозія, або дефляція, інтенсивніше проявляється на легких ґрунтах – піщаних та супіщаних.



Таблиця 3.10

Класифікація ґрунтів за гранулометричним складом  
(за М. А. Качинським)\*

| Назва ґрунту за<br>гранулометричним<br>складом | Вміст часток у ґрунті, %                  |          |                                         |          |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------|-----------------------------------------|----------|
|                                                | глинистих<br>(діаметром менше 0,01<br>мм) |          | піщаних<br>(діаметром понад 0,01<br>мм) |          |
|                                                | тип ґрунтоутворення                       |          |                                         |          |
|                                                | підзолистий                               | степовий | підзолистий                             | степовий |
| <i>Піщаний:</i><br>розсипчасто-піщаний         | 0–5                                       | 0-5      | 100–95                                  | 100-95   |
| зв’язано-піщаний                               | 5–10                                      | 5–10     | 95–90                                   | 95–90    |
| супіщаний                                      | 10–20                                     | 10–20    | 80–90                                   | 80–90    |
| <i>Суглинковий:</i><br>легкосуглинковий        | 20–30                                     | 20–30    | 70–80                                   | 70–80    |
| середньосуглинковий                            | 30–40                                     | 30–45    | 60–70                                   | 55–70    |
| важкосуглинковий                               | 40–50                                     | 45–60    | 50–60                                   | 40–55    |
| <i>Глинистий:</i><br>легкоглинистий            | 50–65                                     | 60–75    | 50–35                                   | 40–25    |
| середньоглинистий                              | 65–80                                     | 75–85    | 35–20                                   | 25–15    |
| важкоглинистий                                 | > 80                                      | > 85     | < 20                                    | < 15     |

Примітка. \* Складено автором за даними [120]

Враховуючи вищенаведене, було проведено дослідження з метою визначення впливу деградації орних ґрунтів на їхню бонітетну оцінку з урахування гранулометричного складу останніх.

У процесі дослідження була створена інформаційно-аналітична база даних бонітування орних ґрунтів України, яка включає майже 280 тис. записів (дод. С.1). У сформовану інформаційно-аналітичну базу внесено показники бонітування ґрунтів орних земель по всіх природно-сільськогосподарських районах нашої держави (відповідно по округах, провінціях, зонах) щодо агровиробничих груп ґрунтів, а саме їхня площа, бал бонітету, в тому числі за основними сільськогосподарськими культурами (озима пшениця, озиме жито, ячмінь, овес, кукурудза, соняшник, цукрові буряки, картопля, льон) тощо.

Далі на основі інформаційно-аналітичної бази даних бонітування орних ґрунтів України було створено математико-статистичну модель, до якої увійшли 222 агровиробничі групи ґрунтів. За її допомогою визначено загальну площу та балогектари

агровиробничих груп ґрунтів у розрізі їхнього гранулометричного складу (дод. С.2). Уже на нинішньому етапі створення математико-статистичної моделі з'явилася можливість аналізувати одержані результати, такі, наприклад, як розподіл орних ґрунтів за гранулометричним складом (табл. 3.11). Наведені дані свідчать про те, що за гранулометричним складом серед орних ґрунтів в Україні явно домінують легкоглинисті (27,6 % усієї площі) та важкосуглинкові (25,5 %), найменшу площу займають піщані ґрунти (0,5 %).

Для оцінки впливу деградації орних ґрунтів на їхню бонітетну оцінку було додано до математико-статистичної моделі параметри ступеня деградації орних ґрунтів, визначені за назвами їхніх агровиробничих груп. На основі доданих параметрів математико-статистична модель дає змогу розрахувати за ступенем деградації орних ґрунтів у розрізі їхнього гранулометричного складу площі та балогектари, відповідно через співвідношення яких визначають бал бонітету за різного ступеня деградації ґрунту.

Таблиця 3.11

Розподіл орних ґрунтів України та Київської області  
за гранулометричним складом\*

| № з/п  | Класи ґрунтово-технологічних умов | Гранулометричний склад ґрунтів | Площа ґрунтів України |           | Площа ґрунтів Київської області |         |
|--------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-----------|---------------------------------|---------|
|        |                                   |                                | %                     | тис. га   | %                               | тис. га |
| 1.     | а                                 | Піщані                         | 0,52                  | 147,85    | 1,10                            | 13,47   |
| 2.     | б                                 | Глинисто (зв'язно)-піщані      | 2,36                  | 673,68    | 6,99                            | 85,87   |
| 3.     | в                                 | Супіщані                       | 5,98                  | 1704,78   | 15,90                           | 195,18  |
| 4.     | г                                 | Легкосуглинкові                | 14,60                 | 4161,65   | 54,93                           | 674,28  |
| 5.     | д                                 | Середньосуглинкові             | 20,13                 | 5737,39   | 20,66                           | 253,67  |
| 6.     | е                                 | Важкосуглинкові                | 25,52                 | 7274,69   | 0,42                            | 5,13    |
| 7.     | л                                 | Легкоглинисті                  | 27,59                 | 7863,57   | —                               | —       |
| 8.     | є                                 | Середньо- і важкоглинисті      | 3,30                  | 939,24    | —                               | —       |
| Всього |                                   |                                | 100,00                | 28 502,85 | 100,00                          | 1227,60 |

Примітка. \* Розраховано та складено автором за даними [324]

Таким чином, через відношення до початкового ступеня деградації ґрунту, тобто до недеградованого, встановлюють коефіцієнт впливу ступеня деградації орних земель на їхню бонітетну оцінку з урахуванням гранулометричного складу останніх (табл. 3.12). На підставі одержаних даних можна стверджувати, що коефіцієнти

впливу ступеня деградації ґрунтів на їхню бонітетну оцінку з урахуванням гранулометричного складу останніх дуже змінюються залежно від ступеня деградації (рис. 3.5).

Таблиця 3.12

Вплив деградації орних земель на їхню бонітетну оцінку в Україні\*

| Ступінь деградації ґрунтів | Гранулометричний склад ґрунтів |                                  |          |                      |                         |                      |                    |                                   |
|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------|----------------------|-------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------------------|
|                            | а                              | б                                | в        | г                    | д                       | е                    | л                  | є                                 |
|                            | піщані                         | глинисто<br>(зв'язно)-<br>піщані | супіщані | легко-<br>суглинкові | середньо-<br>суглинкові | важко-<br>суглинкові | легко-<br>глинисті | середньо- і<br>важко-<br>глинисті |
| Недеградовані              | 1                              | 1                                | 1        | 1                    | 1                       | 1                    | 1                  | 1                                 |
| Слабкодеградовані          | 0,85                           | 0,93                             | 0,88     | 0,84                 | 0,80                    | 0,91                 | 0,95               | 0,86                              |
| Середньодеградовані        | 0,73                           | 0,84                             | 0,76     | 0,65                 | 0,61                    | 0,71                 | 0,73               | 0,61                              |
| Сильнодеградовані          | 0,34                           | 0,59                             | 0,62     | 0,47                 | 0,46                    | 0,49                 | 0,42               | 0,40                              |

Примітка. \* Розраховано автором

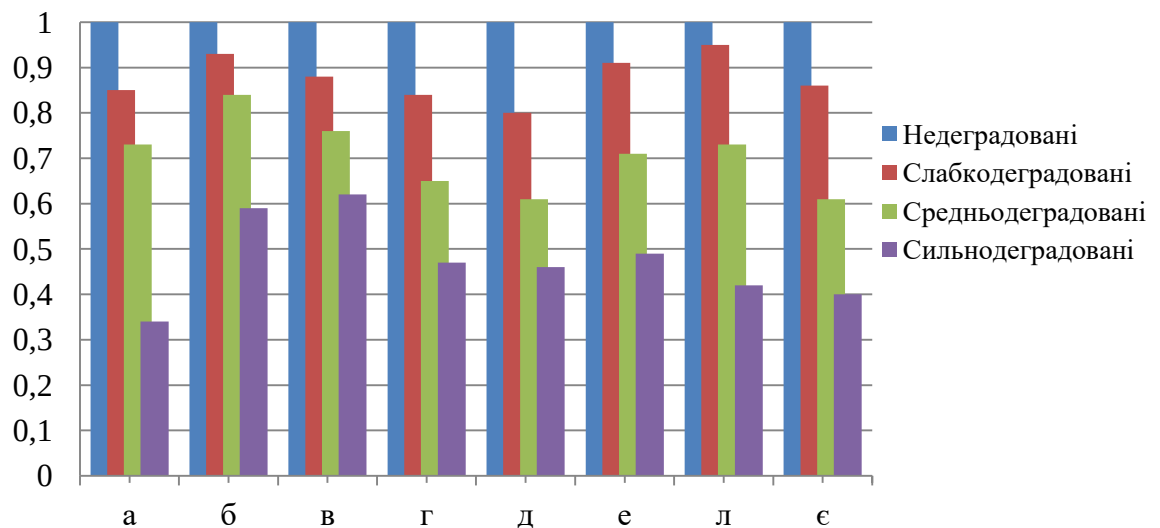


Рис. 3.5. Співвідношення коефіцієнтів впливу ступеня деградації орних земель на їхню бонітетну оцінку в Україні

Однією з суттєвих переваг математико-статистичної моделі є те, що, задавши необхідні просторові параметри, можна визначити вплив ступеня деградації на бонітетну оцінку ґрунтів не тільки для всієї території України, але й для адміністративних областей, природно-сільськогосподарських зон, провінцій, округів і районів. Так, у таблиці 3.13 та на рисунку 3.6 показано співвідношення коефіцієнтів впливу ступеня деградації орних земель на їхню бонітетну оцінку з урахуванням гранулометричного складу останніх у Київській області.

Таблиця 3.13

Вплив деградації орних земель на їхню бонітетну оцінку  
в Київській області\*

| Ступінь деградації ґрунтів | Гранулометричний склад ґрунтів |                                  |          |                      |                         |                      |                    |                                   |
|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------|----------------------|-------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------------------|
|                            | а                              | б                                | в        | г                    | д                       | е                    | л                  | є                                 |
|                            | піщані                         | глинисто<br>(зв'язно)-<br>піщані | супіщані | легко-<br>суглинкові | середньос-<br>углинкові | важко-<br>суглинкові | легко-<br>глинисті | середньо- і<br>важко-<br>глинисті |
| Недеградовані              | 1                              | 1                                | 1        | 1                    | 1                       | 1                    | —                  | —                                 |
| Слабкодеградовані          | 0,80                           | 0,94                             | 0,93     | 0,95                 | 0,85                    | 0,86                 | —                  | —                                 |
| Средньодеградовані         | 0,49                           | 0,69                             | 0,72     | 0,73                 | 0,63                    | 0,65                 | —                  | —                                 |
| Сильнодеградовані          | —                              | 0,51                             | 0,56     | 0,57                 | 0,50                    | —                    | —                  | —                                 |

Примітка. \* Розраховано автором

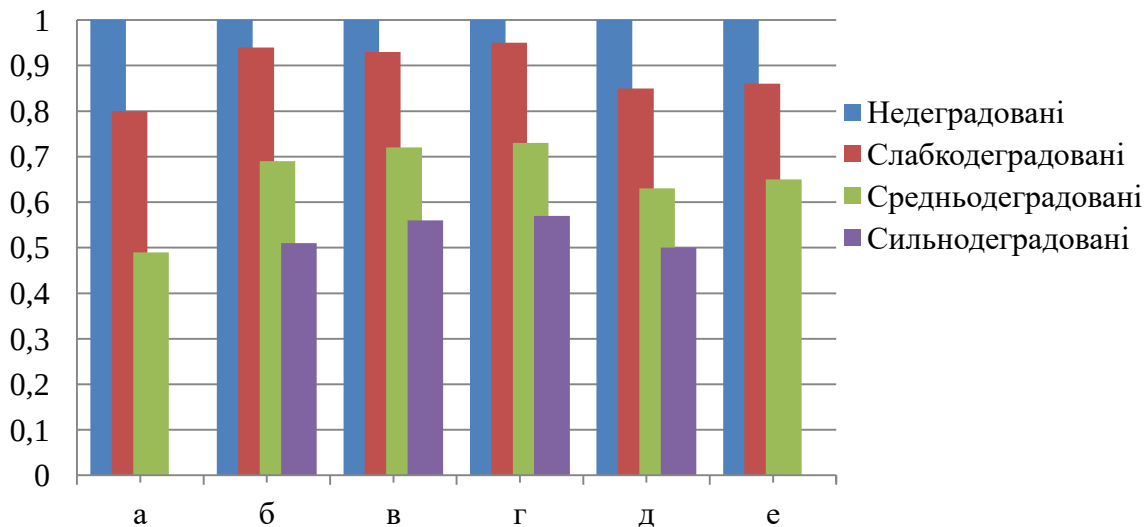


Рис. 3.6. Співвідношення коефіцієнтів впливу ступеня деградації орних земель на їхню бонітетну оцінку в Київській області

Згідно з чинною нормативно-правовою базою, а саме зі статтею 5 Закону України «Про оцінку земель» та статтею 37 Закону України «Про землеустрій» бонітування ґрунтів є складовою Державного земельного кадастру. Дані бонітування ґрунтів слугують основою для здійснення економічної оцінки сільськогосподарських угідь. Їх ураховують при визначенні екологічної придатності ґрунтів для вирощування основних сільськогосподарських культур, втрат сільськогосподарського та лісгосподарського виробництва, а також використовують при землеустрої з метою створення комплексу

заходів щодо використання та охорони земель, збереження і підвищення родючості ґрунтів [79, 82].

Беручи до уваги вищенаведене, об'єктивно оцінити наслідки деградації ґрунтів можна за розрахованими поправочними коефіцієнтами деградації ґрунтів, які можуть бути використані як поправочні коефіцієнти зниження продуктивності ґрунтів при визначенні зниження грошової оцінки земельних ділянок, а також при встановленні шкоди, завданої земельним ресурсам унаслідок погіршення їхньої якості (обчислення втрат сільськогосподарського і лісогосподарського виробництва).

### **3.4 Економічні передумови чергування культур як спосіб запобігання деградації агроландшафту**

Реформування земельних відносин в Україні, починаючи з 90-х років минулого століття, значною мірою вплинуло на розміри та розвиток землекористування сільськогосподарських підприємств. Було зруйновано систему використання земельних ресурсів в агроландшафтах, що передбачала впровадження науково обґрунтованої сівозміни сільськогосподарських культур і ґрунтозахисний спосіб землеробства.

В утворених агроформуваннях нового типу, заснованих на різних формах власності на землю, використання земель сільськогосподарського призначення та розміщення на них сільськогосподарських культур відбуваються переважно за кон'юнктурою ринку й за відсутності заходів, які б забезпечували охорону земель і підвищення родючості ґрунтів. Тому однією з найважливіших складових організаційно-територіальних основ ведення наукової системи землеробства й ефективного використання орних земель є чергування культур, тобто організація сівозмін. Саме підбором найпридатніших для умов кожного сільгосппідприємства культур та їхнім чергуванням можна розв'язати два глобальних завдання, які стоять перед землекористувачами, – вирощувати високі й сталі врожаї сільськогосподарських культур і одночасно з цим зберігати та підвищувати родючість ґрунту. Лише за наявності

раціональних сівозмін створюються умови для зростання ефективності використання сільськогосподарської техніки, трудових і матеріальних ресурсів.

Сівозміна – це чергування сільськогосподарських культур (і пару) в часі та на території згідно з науково обґрунтованими для певних культур нормами періодичності, що базуються на особливостях біологічної взаємодії культур і впливі їх на родючість ґрунту [236].

На думку Є. О. Юркевича та Н. П. Коваленко, сівозміна – це розумний компроміс між головними вимогами виробництва, організацією території та охороною навколишнього середовища, розміщенням сільськогосподарських культур з урахуванням сприятливого їх поєднання; дотримання параметрів оптимально допустимого насичення тією чи іншою культурою, а значить, і можливого терміну повернення її на попереднє місце вирощування з урахуванням при цьому прийнятої тривалості ротації [370].

Послідовність чергування культур по роках на одному й тому ж самому полі називається ротацією сівозміни. Разом із тим наукою і практикою землеробства доведено, що беззмінна культура, тобто та культура, яку рік у рік розміщують на одному й тому ж самому полі, суттєво знижує врожайність та родючість ґрунту, а також погіршує його фітосанітарний стан.

Впровадження і дотримання чергування культур забезпечують поповнення та краще використання поживних речовин ґрунту, поліпшення й підтримку його сприятливих фізичних властивостей, попереджають появу бур'янів, шкідників і збудників хвороб вирощуваних культур, а також запобігають виснаженню ґрунту та розвитку деградаційних процесів [98].

Науково обґрунтовані сівозміни є основою для застосування всього комплексу агротехнічних заходів, диференційованого обробітку ґрунту, раціонального використання системи добрив і догляду за рослинами. Правильно складена сівозміна – це агроєкосистема, в якій створюються найкращі умови для росту й розвитку різних сільськогосподарських культур, тим самим забезпечуючи вирощування високих і сталих урожаїв, одержання високоякісної продукції.

Ґрунтово-кліматичні умови, спеціалізація сільськогосподарських підприємств, склад культур та їхні біологічні особливості визначають як тип сівозміни, так і порядок чергування культур. У кожній сівозміні повинно бути вибрано таке чергування, яке б забезпечувало найбільший вихід продукції з одиниці площі з раціональним використанням усіх земельних угідь. Тому для правильного розміщення культур у сівозміні необхідно обов'язково враховувати вимоги культур до їхнього попередника, при цьому оцінювати його потрібно не тільки за безпосередньою дією на першу культуру, але й брати до уваги вплив останнього на наступні культури сівозміни [30, 377].

Нині в Україні дедалі частіше простежується ситуація, коли землекористувачі ведуть землеробство без запровадження науково обґрунтованих сівозмін, що спричинює значні негативні наслідки. Головними причинами недотримання сівозмін є:

1. Перехід від планового ведення рослинницької галузі до непланового, внаслідок чого структуру посівних площ розробляють на кілька років, орієнтуючись щорічно на попит рослинницької продукції на ринку її реалізації. Така ситуація призводить до неможливості заздалегідь підготувати попередники до сівби озимих культур.

2. Розподіл культур на товарні й нетоварні, на прибуткові та збиткові. Через високу собівартість одержуваної продукції й відносно низьку реалізаційну ціну на зовнішньому ринку та майже відсутність внутрішнього ринку площі сільськогосподарських культур, особливого гороху, за останні роки суттєво скоротилися. На зміну приходить інша зернобобова культура – соя, яка має більший попит і високо цінується на зовнішньому ринку. Але у структурі попередників для озимих зернових соя – дуже ризикований агротехнічний захід [70].

3. Насіви і пересіви озимини після озимої пшениці, кукурудзи на зерно, соняшнику і цукрових буряків за відсутності опадів у до- та післяпосівний осінньо-весняний період [71].

4. Недотримання рекомендованих строків повернення культур на попереднє місце вирощування. Наприклад, для картоплі, кукурудзи й озимих зернових колосових він є найкоротшим (1–2 роки), тому для цих культур допускаються також повторні посіви [102]. Але за

сучасних ринкових умов дотриматися рекомендованого строку повернення культур на поле складно. У зв'язку з цим доводиться практикувати повторні посіви, внаслідок чого зростатиме кількість бур'янистої рослинності, різних шкідників і хвороб, виникатиме ґрунтовтома.

5. Руйнація тваринницької галузі в Україні, через що з різким зменшенням поголів'я тварин значно скоротилися посіви кормових культур. Унаслідок цього із структури посівних площ зникли багаторічні трави як гарант відновлення родючості ґрунту. Адже багаторічні трави нагромаджують у ґрунті 100–200 кг/га фіксованого з ґрунтового повітря азоту, а також майже 100 ц/га рослинних решток [45].

6. Відсутність в орендаря земельних часток (паїв) постійного землекористування, оскільки договори оренди укладаються між землевласниками переважно на короткий термін, тому будь-якої миті земельні частки (паї) можуть бути відкликані. Така ситуація ускладнює ведення сівозмін, що мають ґрунтуватися на постійній структурі посівних площ. виправити це можна лише на законодавчому рівні, збільшивши мінімальний строк оренди до 20 років.

7. З урахуванням потреб сучасної кон'юнктури ринку в структурі посівних площ землекористувачі збільшують площі рентабельних культур, які разом із тим є енергонасиченими. Так, соняшник як основна олійна культура в лісостепових і степових районах країни, що характеризується значним попитом і високою ціною реалізації, дедалі частіше стала траплятися у повторних посівах. Якщо раніше соняшник займав не більше одного поля в 10-пільній сівозміні, то тепер кількість полів цієї культури залишається такою ж самою або навіть зростає, проте вже у три-п'ятипільних сівозмінах. Найстрашніше те, що дехто в землеробстві навіть практикує й повторні посіви соняшнику, що призводить, не тільки до виснаження ґрунту та поширення вовчка соняшникового, але й до непридатності орних земель для вирощування інших культур.

Сучасне законодавство вже розпочало роботу щодо розв'язання вищенаведених проблем недотримання землекористувачами науково обґрунтованих сівозмін. Зокрема, Кабінет Міністрів України прийняв



Постанову «Про затвердження нормативів оптимального співвідношення культур у сівозмінах в різних природно-сільськогосподарських регіонах» [238]. Згідно з цією Постановою, в умовах нинішнього сільськогосподарського виробництва встановлюються нормативи оптимального співвідношення культур у сівозмінах в різних природно-сільськогосподарських регіонах, а також допустимі нормативи періодичності вирощування різних культур на одному полі.

Слід зазначити, що ще раніше з метою підвищення продуктивності сільськогосподарських угідь, збереження й відтворення родючості ґрунтів, а також запровадження системи раціонального та ефективного використання земель сільськогосподарського призначення був розроблений і затверджений наказ Мінагрополітики та НААН «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо оптимального співвідношення сільськогосподарських культур у сівозмінах різних ґрунтово-кліматичних зон України» [236]. Відповідно до цих Методичних рекомендацій розроблено і рекомендовано системи сівозмін, які пройшли тривалий термін випробування й розраховані на різноманітну спеціалізацію господарств з обов'язковим урахуванням зональних принципів розвитку землеробства в Україні.

Беручи до уваги вищезгадані Методичні рекомендації, було досліджено співвідношення сільськогосподарських культур Київської області в розрізі адміністративних районів і встановлено їхню економічну ефективність.

Так, з урахуванням посівних площ та врожайності основних сільськогосподарських культур в згаданій області у 2013 році (дод. Т.1, Т.2) визначено фактичний вихід валової продукції рослинництва, через який, беручи до уваги середні ціни реалізації сільськогосподарської продукції та собівартість їхнього виробництва (дод. Т.3, Т.4), обчислено фактичний валовий прибуток від реалізації продукції рослинництва з урахуванням витрат на виробництво основних сільськогосподарських культур у 2013 році (дод. У). Відповідно фактичний розмір реалізації продукції рослинництва з урахуванням витрат на їхнє виробництво в Київській області становить близько 2703,4 млн грн.

Враховуючи те, що Київська область розташована у двох природно-сільськогосподарських зонах – на Поліссі та Лісостепу, відповідно кожний адміністративний район було віднесено до належної природно-сільськогосподарської зони (див. рис. 3.1). У тому разі, коли межа природно-сільськогосподарської зони не збігалася з межею адміністративного району, тобто ділила його, адміністративний район належав до тієї природно-сільськогосподарської зони, в якій переважав за посівною площею. Також визначено найпоширеніший напрям спеціалізації господарств кожного адміністративного району з урахуванням переваг посівних площ відповідних сільськогосподарських культур.

Беручи до уваги природно-сільськогосподарські зони адміністративних районів та напрями спеціалізації їхніх сільгосппідприємств, а також згідно з Методичними рекомендаціями [236] фактичну структуру посівних площ основних сільськогосподарських культур в області у 2013 році приведено до оптимального співвідношення (дод. Ф, Х).

Користуючись вищезгаданим механізмом, але уже виходячи з оптимальних посівних площ основних сільськогосподарських культур, визначено валовий прибуток від реалізації продукції рослинництва з урахуванням витрат на виробництво основних сільськогосподарських культур у 2013 році (дод. Ц). Таким чином, проектний розмір реалізації продукції рослинництва з урахуванням витрат на їхнє виробництво становить понад 3075,8 млн грн.

Варто наголосити, що авторами пропонується оптимальне співвідношення посівних площ основних сільськогосподарських культур на рівні регіону відповідно до згаданих Методичних рекомендацій. Проте на рівні конкретних господарств при подібному приведенні оптимальних посівних площ необхідно брати до уваги ЕТГ та придатність ґрунтів.

Отже, виходячи з вищенаведених розрахунків, можна стверджувати, що адміністративні райони, дотримуючись Методичних рекомендацій щодо оптимального співвідношення сільськогосподарських культур у сівоzmінах різних ґрунтово-кліматичних зон України [236], можуть одержувати щорічно додатковий дохід. Тому необхідність запровадження науково

обґрунтованих сівозмін не викликає сумнівів, оскільки їхній економічний ефект в області становить понад 372,4 млн грн, а додатковий дохід з 1 га посівної площі – 322,8 грн.

Як уже згадувалося, ще одним кроком до розв’язання проблеми запровадження науково обґрунтованих сівозмін на законодавчому рівні стало прийняття Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо збереження родючості ґрунтів», згідно з яким власників і користувачів земельних ділянок зобов’язано розробити проекти землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь. Порядок розроблення таких проектів землеустрою встановлюється Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку розроблення проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь» [239].

З 1 січня 2013 року відповідно до нової редакції статті 55 Кодексу України про адміністративні правопорушення встановлюється відповідальність за використання земельних ділянок сільськогосподарського призначення для ведення товарного сільськогосподарського виробництва без затверджених у випадках, визначених законом, проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь у формі накладення штрафу на громадян у розмірі від 50 до 100 неоподаткованих мінімумів доходів громадян і на посадових осіб – від 300 до 500 неоподаткованих мінімумів доходів громадян, а також за відхилення від затверджених в установленому порядку проектів землеустрою у формі накладення штрафу на громадян у розмірі від 5 до 20 неоподаткованих мінімумів доходів громадян і на посадових осіб – від 15 до 30 неоподаткованих мінімумів доходів громадян [133].

Нині дуже мала кількість сільгосппідприємств в Україні, які використовують земельні ділянки сільськогосподарського призначення для ведення товарного сільськогосподарського виробництва й мають проекти еколого-економічного обґрунтування сівозмін і впорядкування угідь (див. дод. Е). Тому слід зазначити, що введення адміністративної відповідальності не приводить до повномасштабного розроблення вищевказаних проектів землеустрою, інакше кажучи, не розв’язує проблеми запровадження

землекористувачами науково обґрунтованих сівозмін.

Серед головних причин зазначеного – висока собівартість виготовлення проектів землеустрою, складність одержання вихідної інформації для проектування та значна кількість обтяжливих дозвільних процедур. За різними підрахунками у теперішній час вартість проектів землеустрою щодо еколого-економічного обґрунтування сівозмін і впорядкування угідь коливається в межах від 20 до 70 грн за 1 га. При цьому лише вартість проектно-вишукувальних робіт за складання проекту землеустрою у середньому становить від 17 до 81 тис. грн відповідно за 100–5000 га [170]. Тому очевидно, що за такою перевагою вартості проектів землеустрою від накладення штрафів за їхньої відсутності або за їхнє порушення не простежується всіма власниками землі та землекористувачами, які використовують земельні ділянки сільськогосподарського призначення для ведення товарного сільськогосподарського виробництва, розроблення проектів землеустрою. Крім того, наявність проекту землеустрою не є гарантією того, що землекористувач дотримуватиме вимог, встановлених у ньому. Адже штрафні санкції за ігнорування вимог землепорядної документації щодо дотримання сівозміни знову ж таки менші від прибутку, який може бути одержаний сільгосппідприємством при вирощуванні високорентабельних культур.

Враховуючи вищезазначене, існує нагальна потреба в удосконаленні законодавства з питань запровадження землекористувачами науково обґрунтованих сівозмін, що має сформулювати за ринкових умов господарювання та значної динамічності землекористування чіткий механізм зростання ефективності системи заходів щодо запобігання ґрунтовтоми, збереження та підвищення родючості ґрунтів.

Чергування культур у сільськогосподарських підприємствах повинне забезпечувати не тільки вирощування високих і сталих урожаїв сільськогосподарських культур належної якості, але й виконувати меліоративну функцію – захищати ґрунту від деградації, яка є головною причиною зниження продуктивності сільськогосподарських культур.

В Україні просапні культури висівають на значних площах. Але

у природно-сільськогосподарських зонах інтенсивного розвитку панівних вітрів, а також при обробітку на схилових землях без застосування протиерозійних заходів ці культури не тільки не забезпечують захисту ґрунтів від деградації, але й спричиняють її розвиток. Тому важливу роль у захисті ґрунту від деградації відіграє рослинний покрив. Адже ґрунтозахисна здатність рослин, яка залежить від маси коренів та їхнього розташування в ґрунті, сприяє захисту родючого шару ґрунту від змиву та видування як наземною частиною, так і кореневою системою. При цьому рослини з потужною кореневою системою мають хорошу водопроникність, забезпечуючи тим самим затримання весняного стоку талих вод та інтенсивних дощових опадів [34].

Підбирати й розміщувати різні сільськогосподарські культури у сівозмінах необхідно з урахуванням розподілу орних земель за схилам, ступенем їхньої змитості та потенційною небезпекою щодо деградаційних процесів.

На малопродуктивних і деградованих землях рекомендується розміщувати ґрунтозахисні сівозміни зі значною насиченістю посівами багаторічних трав та культур із суцільним покривом, що дає можливість уникнути або звести до мінімуму вирощування просапних культур.

Ґрунтозахисні сівозміни запроваджують у поєднанні з контурно-меліоративною організацією території, яка включає, зокрема, смугове розміщення сільськогосподарських посівів, спорудження різних водорегулювальних споруд, залуження відповідно до ступеня деградації ґрунту й крутості схилу [101]. При цьому межі полів мають проектуватися впоперек схилу або паралельно горизонталям, а для боротьби з дефляцією – упоперек напрямку панівних вітрів.

Слід зазначити, що, досліджуючи зарубіжний досвід, передусім європейський, можна з упевненістю наголосити, що Україні є чому повчитися в галузі ефективного ведення сільського господарства та розвитку сільських територій.

Європейських фермерів не потрібно змушувати запроваджувати науково обґрунтовані сівозміни, оскільки вони й самі зацікавлені в них. В Євросоюзі працює дійова система дотацій. Так для одержання «грінінгу», так званої премії за методи господарювання, які сприяють

ефективному використанню земель та охороні навколишнього середовища, фермерам необхідно дотримувати певних обов'язкових вимог. Найголовніша з них стосується утримання ґрунтів у належному стані.

Кожне європейське фермерське господарство повинне мати певний мінімальний набір культур. При цьому вирощування монокультури взагалі неприпустиме, навіть якщо вона здатна забезпечити фермеру надприбуток. Адже всі свідомі того, що такий підхід призведе до погіршення властивостей ґрунту. В Євросоюзі також установлюється часова обмеженість на вирощування однієї й тієї ж самої культури на одному й тому ж самому полі [388, 391].

У багатьох європейських країнах немає деталізованих сівозмін, оскільки акцент робиться на диверсифікацію сільськогосподарського виробництва. Проте постійно здійснюються вибіркові обстеження з боку наглядових органів із метою підтримки якості ґрунтів і сівозмін.

Отже, дотримання науково обґрунтованих сівозмін як у зарубіжних країнах так і в Україні має важливе значення для ефективного ведення сільськогосподарського виробництва, забезпечення раціонального використання та охорони земель, створення сприятливого екологічного середовища в агроландшафтах. У сучасному землеробстві сівозміни є основою високої продуктивності сільськогосподарських культур, оскільки науково обґрунтовані сівозміни забезпечують одержання врожаю в середньому на 20–30 % більше, ніж у беззмінних посівах [15].

За дотримання раціонального чергування культур у сівозміні рекомендованими попередниками та нормативів періодичності вирощування культури на одному й тому ж самому полі найкраще проявляться потенціальна можливість вирощування рослин. При цьому раціональне чергування культур дає змогу зменшити до мінімуму не тільки кількість застосовуваних пестицидів, але й мінеральних добрив і одержувати екологічно чисту сільськогосподарську продукцію.

Сівозміна створює сприятливі передумови для успішного захисту рослин від хвороб, шкідників, бур'янів, поліпшення фізико-хімічних властивостей ґрунту та його водного і поживного режимів, раціонального використання поживних речовин та вологи ґрунту,

забезпечуючи тим самим умови для підвищення родючості ґрунту, вирощування сталих і високих урожаїв сільськогосподарських культур за найменших затрат праці та засобів на одиницю продукції.

На підставі проведеного дослідження можна стверджувати, що за дотримання оптимальної структури посівів у сівозмінах із відповідним набором культур, співвідношенням і науково обґрунтованим їхнім розміщенням економічний ефект науково обґрунтованих сівозмін у Київській області, як уже згадувалося, становить понад 372,4 млн грн. При цьому, не враховуючи тих витрат, які могли б бути зекономлені за рахунок зменшення витрат як на добрива, так і на боротьбу з бур'янами, шкідниками та хворобами.

Значні площі сільськогосподарських посівів знижують свою продуктивність унаслідок деградації земель, через що розпорошується, змивається, видувається ґрунтовий покрив і забруднюються його продуктами водою. Відповідно деградаційні процеси завдають великої еколого-економічної шкоди. Один із шляхів розв'язання цієї проблеми – ґрунтозахисні сівозміни, які є дійовим механізмом запобігання деградації агроландшафтів. Тому потреба в запровадженні їх очевидна, оскільки еколого-економічна ефективність сівозмін беззаперечна.

### **3.5 Економічна ефективність впровадження ґрунтоохоронних заходів на регіональному рівні**

Як відомо, для успішної боротьби з деградацією ґрунтів на землях, зайнятих у сільськогосподарському виробництві, необхідно проводити комплекс ґрунтоохоронних заходів, що становлять єдину й взаємозв'язану систему захисту ґрунтів від деградації.

Україна характеризується надзвичайно відмінними природно-кліматичними умовами в межах своєї території, тому ефективність ґрунтоохоронних заходів слід оцінювати виключно на регіональному рівні. Адже, одні й ті ж самі ґрунтоохоронні заходи матимуть неоднакову ефективність у різних регіонах. Ось чому оцінювати їх слід з урахуванням природно-сільськогосподарського районування (рис. 3.7).

Виходячи з вищенаведеного, ефективний захист ґрунтів від деградації можливий за систематичного впровадження комплексу ґрунтоохоронних заходів, розробленого з урахуванням конкретних природно-економічних умов кожного району чи сільгосппідприємства.

Нині відомо багато різних прийомів захисту ґрунтів від деградації, перелік яких щороку поповнюється. Однак усе різноманіття ґрунтоохоронних протидеградаційних прийомів за принципом їхньої дії та видами робіт може бути розділене на кілька груп. Як уже згадувалося в попередніх розділах, за найпоширенішою класифікацією ґрунтоохоронні заходи поділяються на організаційно-господарські, агротехнічні, лісомеліоративні, гідромеліоративні (або гідротехнічні). А деякі вчені виділяють окремо лукомеліоративні та фітомеліоративні заходи, які авторами були віднесені до культуртехнічних [101, 261, 368].

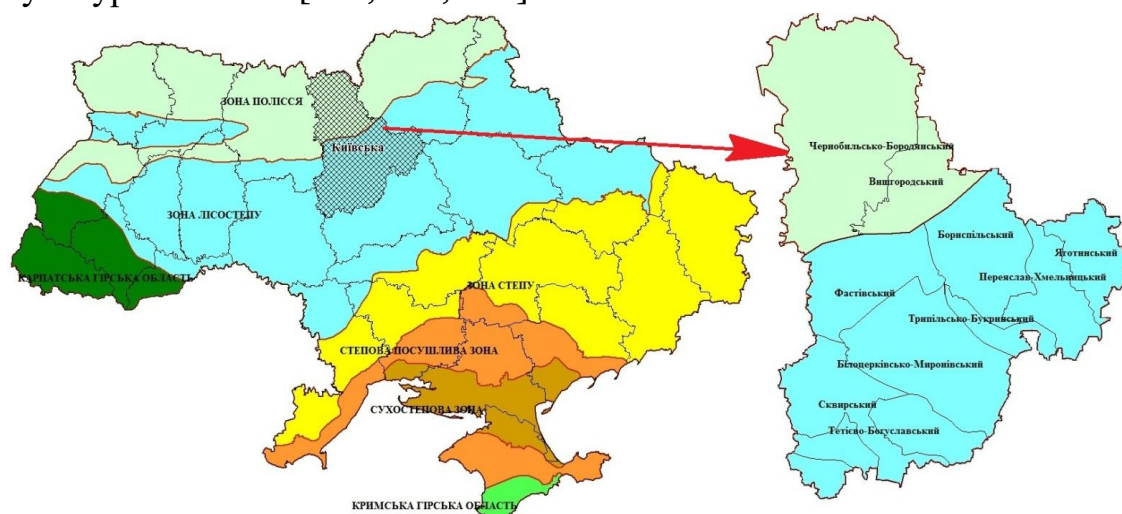


Рис. 3.7. Схема природно-сільськогосподарського зонування України та районування Київської області

Методичні підходи до оцінки економічної ефективності організаційно-господарських, агротехнічних, лісомеліоративних і гідромеліоративних ґрунтоохоронних заходів загалом по кожному прийомі були розглянуті в підрозділі 1.3. У цьому підрозділі автори спробують детально дослідити економічну ефективність основних ґрунтоохоронних заходів, які належать до тієї чи іншої групи протидеградаційних прийомів.



Впровадження комплексу організаційно-господарських ґрунтоохоронних заходів полягає в правильній, раціональній і протидеградаційній організації території землекористування з урахуванням рельєфу місцевості, ґрунтових умов, спеціалізації сільського господарства з відповідною структурою посівних площ, що встановлюється залежно від ступеня еродованості ґрунтів [371]. До групи організаційно-господарських заходів відносять такі ґрунтоохоронні заходи, як організація ґрунтозахисних сівозмін, контурно-горизонтальне розміщення меж полів, смугове розміщення культур та ін.

Організація ґрунтозахисних сівозмін полягає в наборі, розміщенні й чергуванні сільськогосподарських культур, що забезпечує захист ґрунтів від водної (на 65–70 %) та вітрової ерозій. У результаті цього створюються умови для підвищення родючості еродованих і ерозійно небезпечних земель та врожайності сільськогосподарських культур. Ґрунтозахисні сівозміни характеризуються великою питомою вагою багаторічних трав (20–50 % і більше). При цьому залежно від ступеня деградованості ґрунтів та крутості схилів унеможливується або зводиться до мінімуму вирощування просапних культур [72, 100]. Нині в Україні проектування сівозмін, у тому числі ґрунтозахисних, здійснюється відповідними органами в порядку розроблення проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни й впорядкування угідь.

Контурно-горизонтальне розміщення меж полів передбачає створення екологічно однорідних (робочих) ділянок і розміщення постійних або тимчасових лінійних елементів території у напрямку горизонталей місцевості (рис. 3.8, а). Таке розміщення меж полів враховує природну структуру території, розчленовує поверхневий стік, а також забезпечує зручність для механізації сільськогосподарських робіт. Пропонована організація території особливо необхідна для сільгосппідприємств із високою деградаційною небезпекою земель при введенні сівозмін, у складі яких є культури з низькими ґрунтозахисними властивостями [87, 162]. В Україні контурно-горизонтальне розміщення меж полів здійснюється шляхом розроблення проектів землеустрою щодо

утворення нових і впорядкування існуючих землеволодінь та землекористувань.

Смугове розміщення культур полягає в тому, що на схилі смугами розміщують сільськогосподарські культури з різними ґрунтозахисними властивостями. У результаті цього на такому полі сповільнюється через часткову або повну акумуляцію ґрунтом стік опадів, зливових і талих вод, що сприяє поліпшенню мікроклімату в смугах і запобігає деградаційним процесам (рис. 3.8, б).



Рис. 3.8. Контурно-горизонтальне розміщення меж полів (а) та смугове розміщення культур (б) [12]

Агротехнічні (або агромеліоративні) ґрунтоохоронні заходи реалізуються через проведення певних агротехнічних операцій, які зумовлюють підвищення продуктивності сільськогосподарських земель та запобігають розвитку деградаційних процесів. До цієї групи належать такі заходи, як: протидеградаційний обробіток ґрунту, мульчування, лункування, кротування, щільювання, поперечне обвалування, переривчасте борознування, перехресний спосіб сівби, кулісні посіви, буферні смуги з багаторічних або однорічних трав тощо.

Щодо протидеградаційного обробітку ґрунту, то цей захід покликаний забезпечувати максимальне вбирання ґрунтом опадів, сприяти безпечному відведенню зі схилів надмірної води, а також попереджувати втрати вологи з поверхні ґрунту через випаровування, тим самим зберігаючи й поліпшуючи структуру ґрунту, створюючи всі умови для розвитку рослин і вирощування високих урожаїв сільськогосподарських культур [86, 162, 375]. До протидеградаційного обробітку ґрунту відносять: контурну оранку (по горизонталях рельєфу), оранку впоперек схилу, плантажну (поглиблену) оранку,

плоскорізний (безполицевий) обробіток, нульовий (*no-till*) обробіток, чизелювання (чизельним плугом), дискування (лушення), фрезерування (перемішування, розпушування, кришіння), шлейфування (вирівнювання поверхні ґрунту), поперечне боронування, коткування та ін.

Мульчування – це покриття оголеної поверхні ґрунту соломою й іншими матеріалами (рис. 3.9). Мульчування підвищує вологостійкість поверхневого шару ґрунту, захищає ґрунтові агрегати від руйнування ударами дощових крапель, зменшуючи відокремлення ґрунтових частинок та їх перенесення, а також охороняє поверхню ґрунту від ущільнення й утворення кірки після опадів [88].



Рис. 3.9. Мульчування ґрунту після жнивних решток [307, 390]

Лункування (або ямкування) ґрунту проводять під час оранки спеціальним пристроєм (лункоутворювачем) до плуга або лушпильника, а також виконують окремим спеціальним знаряддям (лункователем ґрунту) (рис. 3.10, а). У результаті лункування утворюються лунки різної форми завглибшки 18–20 см, які затримують 250–400 т/га зливових вод. Крім того, в період весняного сніготанення вони сприяють зменшенню стоку води на 10–30 % і змиву ґрунту – на 20–50 % [10, 125].

Щілювання ґрунту здійснюють із метою затримання на схилових землях талих і дощових вод. Для кращого ґрунтоохоронного ефекту щілювання проводять упоперек або по контуру схилу за допомогою плугів, на яких замість корпусів ставлять щілинорізи (ножеподібні стійки) (рис. 3.10, б). Щілювання ґрунту полягає в нарізуванні щілин завширшки 3–5 см на глибину 40–60 см на відстані



1,0–1,5 м один від одного. Такі щілини добре перехоплюють поверхневий стік і переводять його у глибокі шапи ґрунту, що забезпечує додатковий запас вологи ґрунту  $400\text{--}800\text{ м}^3/\text{га}$  та запобігає його змиву на  $5\text{--}7\text{ т/га}$  [125, 162]. Щілювання часто доповнюють кротуванням ґрунту.

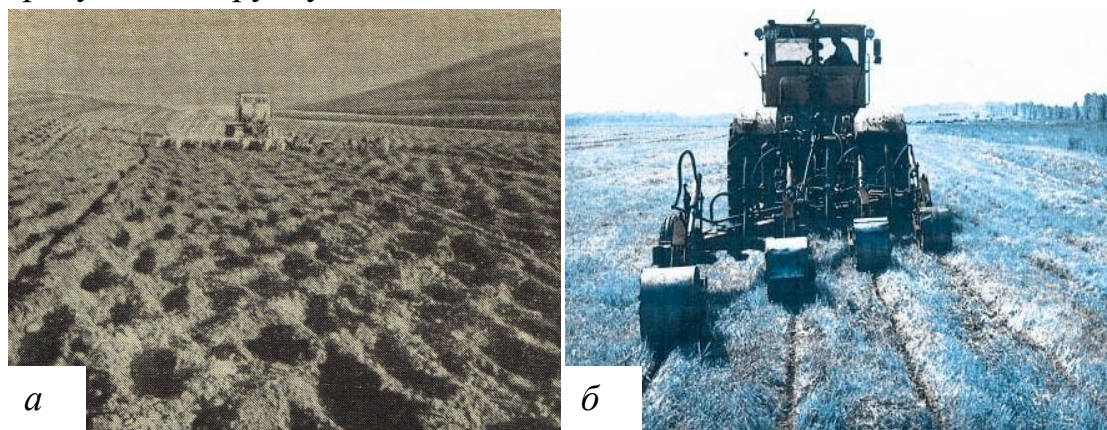


Рис. 3.10. Лункування (а) та щілювання ґрунту (б) [23, 261]

Суть кротування ґрунту полягає в створенні на певній глибині від поверхні ґрунту системи пустот (кротовин) у вигляді циліндричних ходів. Кротування здійснюють за допомогою кротувача (переважно одночасно з оранкою). Він утворює на глибині 40 см від поверхні ґрунту ходи діаметром 6–8 см із відстанню між кротовинами 1 м. У результаті кротування ґрунту вода поглинається в кротовину через щілину, прорізану вертикальною стійкою, яка прикріплена до польової дошки плуга (рис. 3.11).

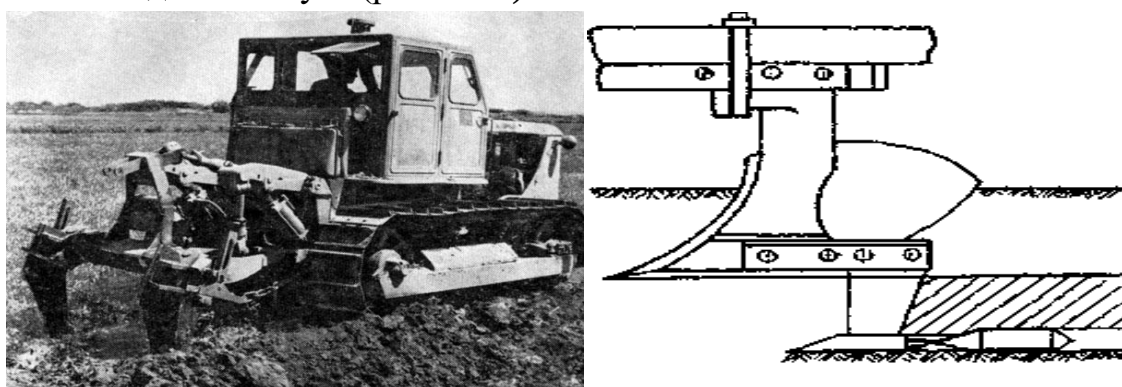


Рис. 3.11. Кротування ґрунту [305]

На складних схилах крутістю до  $4\text{--}5^\circ$  ефективним заходом є поперечне валкування зябу. Його проводять одночасно з оранкою

корпусним начіпним плугом із подовженою полицею на передостанньому корпусі. Під час роботи корпусу з подовженою полицею зрізаний пласт не вкладається в борозну, а переноситься на гребінь попереднього пласта. Таким чином, утворюється валик заввишки 15–20 см, а перед ним – неглибока борозна. Валики також улаштовують за допомогою КЗУ-0,3 (КЗУ-0,5) до сівби або після першого укосу (рис. 3.12). Поперечне валкування зябу запобігає змиву ґрунту, збільшенню запасу води в ґрунті на 30–45 мм і зростанню врожайності зернових на 10–25 % [86, 125].

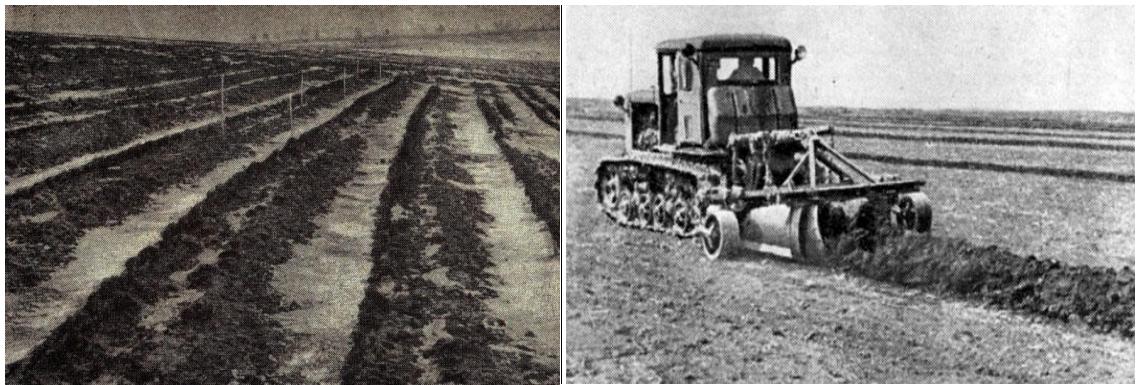


Рис. 3.12. Поперечне валкування зябу [261, 305]

Ефективним заходом є й переривчасте борознування, яке застосовують на складних схилах до  $5^\circ$ . Для утворення борозни з перемичками одночасно з оранкою використовують спеціальний пристрій до плуга ПН-4-35, що утворює борозни завглибшки 10–20 см і завширшки 35–40 см. Головна частина цього пристрою складається з крильчатки, лопатки якої розміщені під кутом  $120^\circ$  одна відносно одної. Крильчатка переміщується в борозні під впливом привода від опорного колеса плуга, згрібає ґрунт і формує на однаковій відстані (1,5–3 м) валики-перемички. Останні не допускають стікання води вздовж борозни, а у разі прориву борозни – скидання всієї затриманої води. Відстань між перемичками в борозні – 80–100 см, а між переривчастими борознами – 70–150 см (рис. 3.13, а). При оранці з таким пристроєм на 1 га утворюється не менше 4000 переривчастих борозен завглибшки 22 см, здатних затримати до  $300\text{--}350\text{ м}^3/\text{га}$  води і більше [10, 261].

На розчленованих складних схилах доцільна перехресна сівба. Її проводять рядковими сівалками, які переміщуються по полю

перехресно: перший напрямок проходу сівалки вздовж схилу, другий – по контурах (рис. 3.13, б). Перехресна сівба на схилах є один із заходів зменшення стоку, змиву ґрунту та підвищення врожайності сільськогосподарських культур.

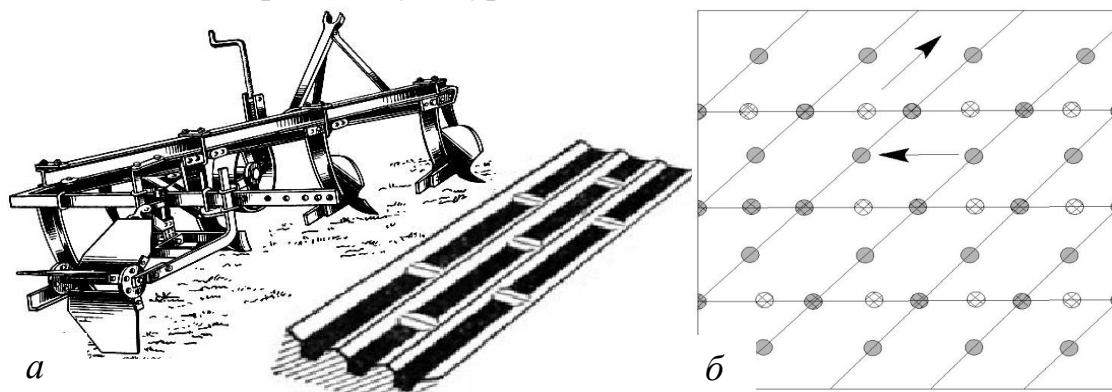


Рис. 3.13. Переривчасте борознування зябу (а) та перехресний спосіб сівби культур (б) [12, 334]

На ґрунтах, які зазнають сильної вітрової ерозії, для більшого снігозатримання та меншого промерзання ґрунту впроваджують кулісні посіви. Здебільшого куліси з таких сільськогосподарських культур, як соняшник і кукурудза, рекомендуються однорядні, а сорго та гірчиці – дворядні (рис. 3.14, а). Напрямок куліс вибирають перпендикулярним до панівних вітрів.

Для повного затримання або часткового розпорошення поверхневого стоку й зменшення швидкості його руйнівного руху також застосовують буферні смуги з одно- та багаторічних трав. Залежно від крутості схилів установлюють ширину смуг. На схилах крутістю до  $3^\circ$  засівають смуги завширшки 4–6 м, відстань між ними – 50–60 м, а на крутіших – завширшки 8–10 м, відстань між ними 30–40 м. При цьому необхідно суворо дотримувати паралельності розміщення буферних рядів (рис. 3.14, б) [62, 113, 121].

Із метою дотримання культури землеробства слід виконувати ряд спеціальних заходів, з яких особливе значення мають культуртехнічні роботи. Культуртехнічні заходи – це комплекс спеціальних робіт із поліпшення поверхні ґрунту до стану, сприятливого для сільськогосподарського використання. Основні види їх: видалення деревинно-чагарникової рослинності й дернини, знищення купин, збирання каменів, планування поверхні ґрунту,



засипання і виположування ярів тощо.



Рис. 3.14. Кулісні (захисні) посіви (а) і буферні смуги з одно- та багаторічних трав (б) [119, 386]

Один із найважливіших заходів, що входять у комплекс культуртехнічних робіт, – очищення ґрунту від каменів, які ускладнюють або роблять неможливим обробіток сільськогосподарських угідь. Тому всі камені розміром понад 5 см видаляють із поверхні сільськогосподарських угідь, а на ріллі – з шару ґрунту завглибшки не більше 30–40 см. Для цього використовують спеціальні каменеприбиральні машини, а також корчувачі-збирачі. Залежно від призначення та послідовності виконання операцій вони поділяються на: машини і пристрої для витягання великих і середніх каменів; машини для прибирання дрібних каменів; навантажувальні й транспортні засоби; засоби механізації для подрібнення каменів (рис. 3.15).



Рис. 3.15. Розчищення площ від каміння [26, 177]

Як правило, каменеприбиральні роботи проводять на ґрунтах, у яких ступінь засміченості не перевищує  $50 \text{ м}^3/\text{га}$ . При кам'янистості понад  $50 \text{ м}^3/\text{га}$  прибирання здійснюють залежно від агрономічної цінності земель. Розчищення площ від каміння забезпечує докорінне

підвищення культури землеробства та ефективність сільськогосподарського виробництва. Крім того, зібране і розколоте машинами ударної дії каміння є цінним будівельним матеріалом [176].

Дрібний ліс і чагарник зрізають кущорізами (рис. 3.16, а). Деревно-чагарникову рослинності доцільно зрізати взимку при промерзанні ґрунту на глибину більше 15 см і висоті снігового покриву до 50 см. Завдяки цьому полегшується виконання робіт, особливо на перезволожених ґрунтах. Видаляють рослинність за допомогою корчувача-збирача роздільним способом (рис. 3.16, б). Зрізану деревину згрібають у купи (через 40–50 м одна від одної), а потім спалюють на місті або вивозять для утилізації.



Рис. 3.16. Розчищення площ від чагарників і дрібнолісся кущорізом (а) та корчувачем-збирачем (б) [141, 302]

На болотах і заболочених ґрунтах деревно-чагарникову рослинність знищують фрезерувальними машинами, які одночасно фрезерують деревину та купини на глибину до 40 см. При фрезеруванні деревна рослинність подрібнюється в стружку розміром 1–7 см і рівномірно розподіляється по всьому розфрезерованому шару ґрунту (рис. 3.17) [175].



Рис. 3.17. Знищення чагарників фрезеруванням [194, 222]



Якщо потужність гумусового горизонту ґрунту перевищує 25 см, чагарник доцільно заорювати чагарниково-болотними плугами (рис. 3.18). При цьому можна заорювати чагарник заввишки до 5 м з діаметром стовбурів біля кореневої шийки до 7 см. Глибина заорювання – 25–45 см. Не рекомендується переорювати розчищені площі протягом 3–5 років, поки не перегниє заораний чагарник [371].



Рис. 3.18. Заорювання чагарників чагарниково-болотним плугом [195, 301]

Пеньки, що залишилися після розчищення площ від чагарників і дрібнолісся, видаляють за допомогою корчувача-збирача або начіпного корчувача на тракторі (рис. 3.19). Решта коріння і невеликі пеньки підкорчуюють рейковою бороною, а потім збирають за допомогою чагарникових граблів чи корчувача-збирача у валки або купи. Після підсихання землі валки перетрушують і спалюють чи використовують на паливо.



Рис. 3.19. Розкорчовування пеньків [251, 298]

Часто через відсутність догляду та нераціональне використання на луках і пасовищах утворюються мохові, кротові, мурашині,

скотобійні купини, а також купини навколо пеньків та каміння (валунів).

Купини й потужна дернина знижують продуктивність лук і пасовищ. Через купини погіршується поверхневий стік та підвищується заболочування, великі рослинні купини також перешкоджають виконанню механізованих робіт.

Земляні й невеликі рослинні купини заввишки 15–30 см можна заорювати після попереднього їх роздрібнення начіпними рейковими бородами або прикочування котками. Осокові купини та купини заввишки понад 50 см зрізають бульдозерами чи подрібнюють болотними фрезами (рис. 3.20, а).

Землі, вкриті зв'язковою і потужною дерниною, освоюють за такою технологією: дискування важкими дисковими бородами, оранка, оброблення пласта, коткування або фрезування. Глибину дискування й оранки, а також кількість проходів фрези встановлюють залежно від товщини дернини та висоти купин (рис. 3.20, б) [157, 175].

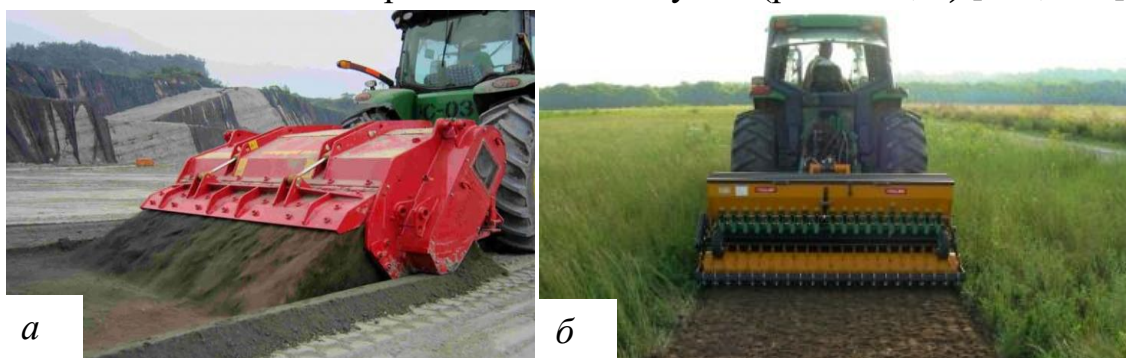


Рис. 3.20. Знищення купин (а) та розроблення (видалення) дернини (б) фрезуванням [178, 280]

Після проведення робіт із розчищення поверхні земель від каміння, деревно-чагарникової рослинності, купин, пеньків і після розроблення дернини залишаються нерівності – ями, западини, блюдця та інші нерівності земної поверхні, які ускладнюють продуктивне використання машин. Крім того, у нерівностях збирається вода, що призводить до підтоплення рослин. Тому в таких випадках необхідно планувати поверхню поля за допомогою бульдозерів, грейдерів та скреперів (рис. 3.21). Планування або вирівнювання поверхні ґрунту забезпечує рівномірне зволоження поля, ефективне використання сільськогосподарської техніки,



запобігає водній ерозії, створює умови для застосування прийомів осушення і зрошення земель [182].



Рис. 3.21. Планування поверхні та розрівнювання невеликих валів і купин [24, 37]

Як відомо, шар снігу на поверхні знижує тепловіддачу ґрунтового покриву. При цьому зменшується глибина промерзання профілю, зберігається (або поліпшується) водопроникність ґрунту в критичні періоди. Ефективним способом снігозатримання та регулювання сніготанення, особливо на схилах, є смугове ущільнення і валкування снігу.

Смугове ущільнення снігу здійснюють важкими котками. Відстань між проходами агрегату залежить від глибини снігового покриву і крутості схилу: чим більше снігу на полях і крутіший схил, тим частіше роблять проходи. Сніг валкують шляхом утворення снігових валів, які розміщують на схилах крутістю до  $2-3^\circ$  та заввишки 0,5–0,7 м уздовж напрямку горизонталей через 15–20 м, а на крутіших схилах – через 8–10 м (рис. 3.22) [162].



Рис. 3.22. Снігозатримання і регулювання сніготанення [275, 276]

Для того щоб підвищити продуктивність природних кормових угідь і створити умови для їхнього захисту від деградації, необхідно здійснювати систему поверхневого та докорінного поліпшення їх.

Під поверхневим поліпшенням розуміють комплекс прийомів, що сприяють підвищенню продуктивності кормових угідь без заміни або з частковою заміною природного травостою. Поверхнєве поліпшення спрямоване на оптимізацію водного і повітряного режимів кормових угідь, їхнього культуртехнічного стану та ботанічного складу.

Докорінне поліпшення кормових угідь проводять шляхом повного знищення природної рослинності й створення нової сіяної сіножаті чи пасовища з цінних кормових рослин. Докорінному поліпшенню підлягають угіддя з великою кількістю різнотрав'я, осок, мохів, дрібнолісся, чагарників, каменів, купин тощо. Загалом поліпшення природних кормових угідь у кілька разів підвищує їхню продуктивність: поверхнєве – в 1,5–2, а докорінне – у 2–4 рази і більше [86].

Згідно із Земельним кодексом України та Закону України «Про охорону земель» консервації підлягають деградовані, малопродуктивні й техногенно забруднені землі, господарське використання яких є екологічно небезпечним та економічно неефективним [81, 95]. Також відповідно до наказу Держкомзему України «Про Порядок консервації земель» консервація земель здійснюється з метою відновлення родючості ґрунтів шляхом припинення їхнього господарського використання [244]. Виходячи з цього, деградовані й малопродуктивні угіддя, а також орні землі на схилах крутістю 5–7° доцільно відводити під залуження, а орні землі на схилах понад 7° – під суцільне заліснення.

Досліджуючи залуження та заліснення деградованих і малопродуктивних угідь, варто зазначити, що ці види поліпшення орних земель недоцільно розглядати з економічного погляду, оскільки вони проявляють лише екологічний ефект у вигляді ренатуралізації довкілля (відновлення природного стану).

Одним із найефективніших заходів ліквідації ярів є засипання і виположування їх. Ці роботи проводять із метою надання ярам такого поперечного ухилу, який забезпечить припинення їхнього зростання та зменшення поверхневого стоку, що викликає лінійну ерозію, а також дасть можливість надалі виконувати механізовані роботи при сільськогосподарському використанні цих земель.

Яри повністю засипають завглибшки 3–5 м при поперечному перерізі не більше  $25 \text{ м}^2$  місцевим або привізним родючим ґрунтом. При глибині ярів 5–10 м і поперечному перерізі до  $100 \text{ м}^2$  укоси їх виположують. Цей процес полягає у зрізанні та переміщенні в яр із прибалкових земель бульдозерами певної кількості землі, яка залежить від розміру останнього й проектного ухилу виположених укосів (рис. 3.23) [284].

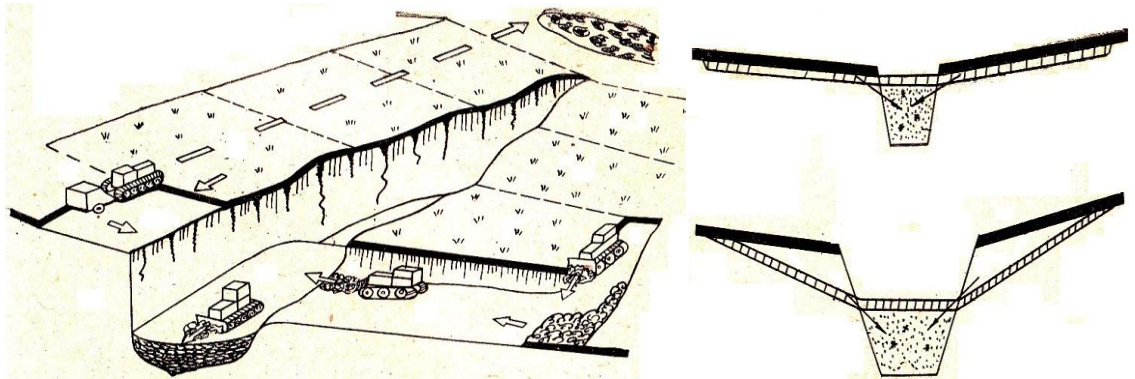


Рис. 3.23. Засипання і виположування ярів [128]

На схилах великих балок і гірських схилах та по берегах річок застосовують такий ефективний спосіб боротьби з деградацією, як терасування. Створення терас – це штучна зміна поверхні схилів із метою екологічнобезпечного їх використання в сільському та лісовому господарстві. При терасуванні створюються тераси із зворотним ухилом полотна, у результаті чого припиняються змив і затримання атмосферних опадів. Розрізняють тераси гребенеподібні, східчасті, траншейні та тераси-канави [342].

Гребенеподібні тераси створюють за допомогою валів заввишки 25–40 см на схилах крутістю  $1\text{--}7^\circ$ . При цьому ширина терас або відстань між валами становить 18–50 м. На схилах крутістю  $7\text{--}15^\circ$ , як правило, облаштовують східчасті тераси завширшки 13–14 м.

Траншейні тераси і тераси-канави будують на дуже крутих схилах ( $7\text{--}40^\circ$ ) при тонкому шарі ґрунту (рис. 3.24). Траншейні тераси створюють за допомогою траншей, які нарізають уздовж горизонталей. Тераси-канави облаштовують за допомогою валів і канав. Вали насипають із двох боків від канави, підосву якої для запобігання зсуву заглиблюють у породу. Відстань між валами – 2–2,5 м, їхня ширина по верху – не менше 0,5 м. Вали, канави та траншеї

служать для збору та відведення зливого стоку, крім того, часто у них висаджують дерева [107].

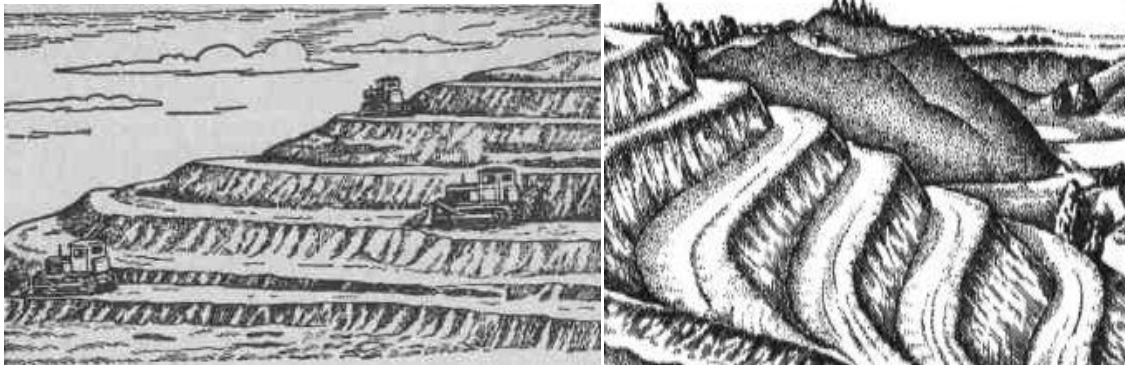


Рис. 3.24. Терасування крутих схилів [184, 274]

Важливий засіб підвищення продуктивності та протидеградаційної стійкості кислих ґрунтів на схилах є вапнування. При цьому, крім зниження кислотності ґрунту, значно підвищується ефективність внесених добрив, створюються умови для активізації біологічних процесів, утворення гумусу й міцної структури ґрунту, усувається токсична дія на рослини обмінного алюмінію та марганцю. Все це сприяє не тільки зростанню врожаїв, але й поліпшенню якості одержуваної продукції, зокрема підвищенню вмісту білка в зерні.

Несприятливі фізичні, хімічні та біологічні властивості солонців і солонцюватих ґрунтів можуть бути усунуті лише на основі комплексної меліорації, яка включає гіпсування останніх. Хімічна меліорація полягає у донасиченні ґрунтового вбирного комплексу кальцієм за рахунок витіснення натрію. Найефективніше гіпсування діє в умовах зрошуваного землеробства [86, 176].

Загалом, меліоранти за норми застосування 1–8 т/га розподіляють таким чином: першу половину норми вносять під оранку, а другу – поверхнево, а потім проводять культивацію або боронування. При дослідженні цього ґрунтоохороного заходу авторами були вибрані меліоранти, подібні за закупівельною ціною та ефективністю дії (вапняне борошно і фосфогіпс).

Ефективним культуртехнічним прийомом поліпшення й відновлення біологічної цінності деградованих ґрунтів є внесення органічних і мінеральних добрив, які значно підвищують урожайність сільськогосподарських культур.

Перше місце серед органічних добрив посідає гній. Він збагачує ґрунт гумусом, мінеральними елементами живлення рослин та поліпшує його водно-фізичні властивості, що сприяє підвищенню родючості ґрунтів і зростанню врожаїв вирощуваних культур. Оптимальні норми внесення органічних добрив залежно від виду та зони вирощування сільськогосподарських культур становлять 10–40 т/га. Численні дослідження свідчать про зростання ефективності використання гною в комплексі з мінеральними добривами (рис. 3.25) [88, 381].



Рис. 3.25. Внесення органічних (а) та мінеральних добрив (б) [253, 258]

У даному дослідженні автори розглядали ефективність застосування таких мінеральних добрив, як азотні (аміачна селітра), фосфорні (суперфосфат) і калійні (хлористий калій). Для максимального ефекту азотні добрива вносять ранньою весною після танення снігу і припинення стоку талих вод. Азотне живлення сприяє розвитку асиміляційної поверхні та вегетативних органів рослин, зростання їхньої врожайності. При цьому надлишкове азотне живлення подовжує вегетаційний період сільськогосподарських культур, призводить до їх вилягання, нагромадження нітратного азоту й знижує азотфіксуючу здатність. Тому азотні добрива вносять у нормі 200–800 кг/га.

Застосування фосфорних добрив підвищує врожаї сільськогосподарських культур і сприяє поліпшенню їхньої якості, а також посилює стійкість рослин проти вилягання та низьких температур. Внесення калійних добрив підвищує посухо-, холодо- й морозостійкість, а також стійкість сільськогосподарських культур проти шкідників, хвороб та їхніх збудників. Крім того, калій сприяє



нагромадженню цукру, крохмалю і білків у рослин [99]. Фосфорно-калійні мінеральні добрива рекомендується вносити в нормах, аналогічних азотним добривам, під оранку або інший основний обробіток ґрунту.

Важливу роль у підвищенні родючості деградованих ґрунтів та їхньому захисті від деградації відіграють зелені добрива (сидерати). Для цього використовують різні бобові культури, авторами для дослідження було обрано вико-вівсяну сумішку.

Зелені добрива мають велике протидеградаційне значення, оскільки завдяки їх застосуванню восени та навесні поверхня ґрунту захищена рослинним покривом. Використання сидератів на змитих ґрунтах особливо доцільне у зв'язку з труднощами транспортування на круті схили великої кількості гною. Крім того, при застосуванні зелених добрив деградовані ґрунти збагачуються поживними речовинами, в них значно зростає вміст азоту, поліпшуються їхні фізичні властивості, підвищуються водопроникність і вологоємність, у результаті чого зменшуються стік опадів і змив ґрунту, – все це сприяє підвищенню родючості ґрунтів [88].

Як відомо, бур'яни завдають серйозних збитків сільському господарству, знижуючи врожаї та погіршуючи якість сільськогосподарської продукції. Більшість ярих культур, особливо просапні, не можуть протистояти бур'янам при ранньому їх проростанні. Для знищення бур'янів у міжряддях застосовують 2–3 міжрядні культивації, за допомогою яких знищується до 70 % загальної кількості бур'янів (рис. 3.26). Міжрядні обробітки проводять у посівах просапних (кукурудза, картопля, буряки, соняшник, овочеві), а також зернових (гречка, просо, сорго), якщо вони висіяні широкорядним способом.



Рис. 3.26. Підрізання (пропюлювання) бур'янів [158, 380]



Для боротьби з бур'янами в нашій країні дедалі частіше застосовують гербіциди, особливо у зв'язку із впровадженням інтенсивної технології вирощування сільськогосподарських культур. Норми їх внесення встановлюють залежно від вмісту гумусу і гранулометричного складу ґрунту, породного складу насаджень, а також від виду гербіцидів [100]. Так, для дослідження ефективності застосування останніх, авторами було обрано гербіцид системної дії «Пріма» з нормами внесення 0,4–0,6 л/га.

Хімічну боротьбу з бур'янами проводять спеціальними машинами (самохідний обприскувач зі штангами 16–40 м) та знаряддями (причіпний штанговий обприскувач зі штангами 8–18 м) (рис. 3.27).



Рис. 3.27. Знищення бур'янів і шкідників пестицидами [210, 230]

Подекуди природна насиченість ґрунту водою не збігається з потрібною для росту та розвитку рослин його вологістю. Тому необхідно штучно створювати й підтримувати сприятливий водний режим ґрунту, поліпшувати його природний водний режим у періоди дефіциту вологи створенням системи зрошення.

Система зрошення являє собою комплекс господарських, інженерних та організаційних заходів, спрямованих на доставку і рівномірний розподіл води на сільськогосподарських угіддях, які у природних умовах відчувають її нестачу. Як відомо, в природно-сільськогосподарській зоні Лісостепу зрошення застосовують тільки для найвимогливіших і економічно вигідних культур, у Степу зрошення масштабне, а в Сухому Степу суцільне [176].

В основу зрошувальних меліорацій покладено гідротехнічні прийоми нормування подачі води та перетворення її у ґрунтову вологу. Загалом, вважається, що при оптимальному режимі та нормі зрошення підвищується родючість ґрунту, а це сприяє зростанню

врожайності сільськогосподарських культур у 2–5 разів [100].

Нині застосовують такі способи зрошення: поверхневе (полив по борознах, смугах, затопленням), дощування, внутрішньогрунтове (вода подається по трубах-зволожувачах, укладених у ґрунті), краплинне і аерозольне (туман). Під час дослідження авторами було обрано такі способи зрошення, які найчастіше практикують на території України (дощування, краплинне).

Дощування – спосіб зрошення за допомогою спеціальних (дощувальних) машин (агрегатів), при якому зрошувальна вода надходить на поверхню ґрунту та в рослину у вигляді штучного дощу. За принципом дії (технологією дощування) дощувальні пристрої розподіляють на пристрої з фронтальним переміщенням і пристрої з переміщенням по колу (рис. 3.28).



Рис. 3.28. Дощувальні машини зрошення фронтальної (а) та колової дії (б) [211, 227]

Порівняно новий спосіб зрошення, який дає змогу використовувати мінімальну кількість поливної води – краплинний. За його допомогою зволожується ґрунт на ділянках зі складним рельєфом, а також у зоні максимального розвитку кореневої системи рослин, що забезпечує її хорошу аерацію. За такого способу вода рівномірними краплями подається безперервно до кожної рослини протягом усього вегетаційного періоду в кількості, яка відповідає водоспоживанню певної культури (рис. 3.29).



Рис. 3.29. Краплинне зрошення [116, 212]

За наявності перезволожених земель, які зосереджені переважно на Поліссі, у Лісостепу, Передкарпатті та в заплавах річок, для забезпечення раціоналізації на них сільськогосподарського виробництва необхідно відводити надлишок води з ґрунту створенням системи зрошення. За способом осушення осушувальні системи поділяються на відкриті та закриті (рис. 3.30).



Рис. 3.30. Відкриті (а) та закриті (б) системи осушення [84, 85, 197]

Відкриті осушувальні системи створюють за допомогою відкритих каналів, які будують для відведення ґрунтових вод із метою зниження їхнього рівня. Під впливом каналів поверхня ґрунтових вод із плоскої деформується у криволінійну, переходячи в канал. Закриті осушувальні системи створюють переважно за допомогою закритого дренажу. За такого способу осушення ґрунтову воду збирають і відводять по побудованих у шарі підґрунтя отворах із заданим ухилом [5, 176].

У районах розвинутої ерозії ґрунтів лісомеліорація –



найважливіший елемент комплексу протидеградаційних ґрунтоохоронних заходів. Завдяки ефективному забезпеченню затримання води, зменшенню стоку й змиву ґрунту, а також захисту його від дефляції вона є невід’ємною складовою ґрунтозахисної системи землеробства.

Лісомеліоративні ґрунтоохоронні заходи залежно від призначення і розміщення поділяють на полезахисні, водорегулювальні, прибалкові та прияружні лісосмуги. До них також відносяться насадження навколо водойм і по берегах річок, на схилах ярів та балок, на гірських схилах, зрошуваних землях, пісках тощо.

Полезахисні або вітрорегулювальні лісосмуги – це штучні захисні лісові насадження у вигляді основних стрічок, які розташовують уперек панівних деградаційно небезпечних і суховійних вітрів (відхилення не більше  $30^\circ$ ), а також у вигляді допоміжних, які розміщують перпендикулярно до основних (рис. 3.31, *а*). Ширина лісових смуг коливається в межах 7,5–15,0 м. Полезахисні лісосмуги створюють для поліпшення мікроклімату сільськогосподарських культур, захисту їх від пилових бур, засух і суховіїв, для забезпечення умов снігозатримання, що сприяє збереженню родючості ґрунту та підвищенню врожайності вирощуваних сільськогосподарських культур. За конструкцією лісосмуги поділяють на продувні, ажурні та щільні (непродувні) [371].

Для затримання й регулювання поверхневого стоку на схилах проектують стокорегулювальні чи водорегулювальні лісові смуги завширшки 12,5–15,0 м (рис. 3.31, *б*). Крім того, стокорегулювальні лісосмуги запобігають змиву й розмиву ґрунту, забезпечують затримання снігу, збільшуючи запаси ґрунтової вологи та підвищуючи родючість ґрунтів.

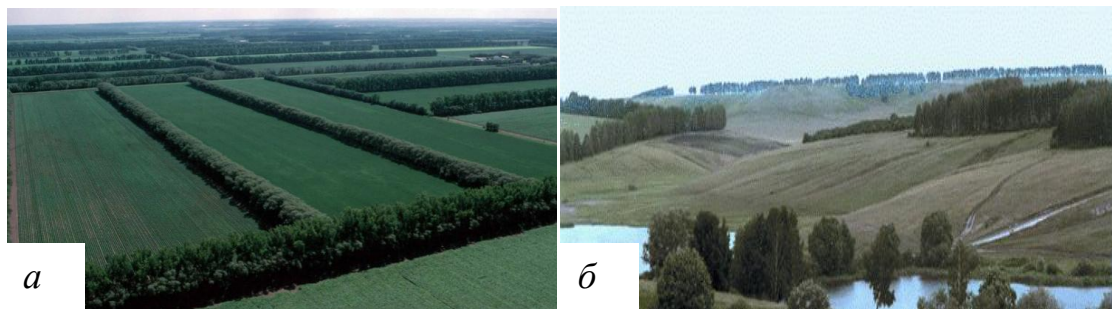


Рис. 3.31. Полезахисні (*а*) та стокорегулювальні (*б*) лісосмуги [338, 340]

Призначення прибалкових і прияружних лісосмуг – боротьба з яружною (вертикальною) ерозією, попередження росту балок та ярів. Ці лісосмуги затримують стік талих і зливових вод, запобігаючи розмиву ґрунту. Вони впливають на мікроклімат прилеглих сільськогосподарських угідь, сприяють зменшенню видування снігу зі схилів, оберігають ґрунт від глибокого промерзання та підвищують вологість прилеглої території. Прибалкові й прияружні лісосмуги розміщують уздовж брівок балок та ярів на відстані 3–5 м від них, а біля вершини яру – до 7 м. При цьому залежно від розвитку ерозійних процесів їхня ширина коливається у межах 12–30 м (рис. 3.32, *а*) [225].

Захисні лісонасадження навколо водойм (озера, лимани, ставки, водосховища) створюють завширшки 7,5–20 м із метою їхнього захисту від замулення твердим стоком, закріплення берегів і запобігання процесам абразії, зменшення надмірного випаровування з водної поверхні та забруднення, а також для створення сприятливих рекреаційних умов (рис. 3.32, *б*).



Рис. 3.32. Прибалкові, прияружні лісосмуги (*а*) та лісонасадження навколо водойм і по берегах річок (*б*) [109, 160]

Лісові (або схилозахисні) насадження на схилах ярів і балок створюють шляхом суцільного заліснення ярів, деградованих берегів балок, а також кам'янистих місць із метою запобігання деградаційним процесам, залучення в господарський оборот земель, що не використовуються у виробництві, для одержання деревини, лікарської сировини, плодів, ягід тощо (рис. 3.33, *а*).

На пісках вирощують лісові насадження ґрунтоохоронного призначення, які одночасно являють собою ліси господарського значення, захисні лісосмуги та озеленувальні насадження. Головна роль піщанозахисних насаджень – закріплення пісків із залученням їх

в народному господарстві. Оскільки наявність рослинного покриву на пісках сприяє ґрунтоутворювальним процесам, піщанозахисні насадження залежно від лісорослинних умов і стану пісків вирощують у вигляді суцільних масивів або у вигляді дрібних ділянок (куліси, куртини) (рис. 3.33, б) [281, 282].



Рис. 3.33. Лісові (схилозахисні) насадження на схилах ярів (а) та на пісках (б) [208, 228]

Головне завдання даного дослідження — це визначення економічної ефективності різних ґрунтоохоронних заходів. Для його розв’язання потрібно було обчислити не тільки вартість здійснення різних ґрунтоохоронних заходів, але й установити вартість захисту 1 га земель сільськогосподарського призначення. Якщо з комплексами агротехнічних і культуртехнічних ґрунтоохоронних заходів усе зрозуміло, оскільки вартість їхнього створення й буде вартістю захисту 1 га орних земель, то з комплексами лісомеліоративних і гідромеліоративних заходів ситуація інша.

Так, вартість створення різних лісомеліоративних заходів переважно визначається на 1 га, але, як уже згадувалося, необхідно розрахувати вартість захисту 1 га земель сільськогосподарського призначення. Виходячи з цього, виникло питання: яка в середньому для захисту 1 га орних земель має бути питома вага (кількість гектарів) тих чи інших лісомеліоративних заходів?

У різних наукових працях вказано, що 1 га лісосмуг або інших лісових насаджень (заввишки 10 м) захищає 20–30 га ріллі. Відповідно для захисту 1 га орних земель потрібно 0,03–0,05 га лісосмуг чи інших лісових насаджень [136]. Таким чином, слід діяти гідромеліоративними заходами: обчислити витрати на будівництво необхідних споруд, а потім визначити, скільки потрібно їх

побудувати, щоб захистити 1 га земель сільськогосподарського призначення.

Якщо ж організаційно-господарські, агротехнічні, лісомеліоративні та інші ґрунтоохоронні заходи недостатньо ефективно забезпечують припинення деградаційних процесів, крім того, деякі (лісомеліоративні) починають діяти на повну потужність тільки через 6–10 років, варто застосовувати гідромеліоративні заходи.

Головна роль гідромеліоративних ґрунтоохоронних заходів полягає у регулюванні поверхневого стоку та закріпленні яружно-балкових систем, забезпечуючи тим самим освоєння раніше непридатних для сільського і лісового господарства земель. Залежно від призначення й конструкції гідромеліоративні (або гідротехнічні) споруди поділяють на водозатримні, водонаправляючі, донні та водоскидні. Їх створюють на водозбірній площі, у вершинах балок, ярів і по дну гідрографічної мережі [10].

Водозатримні споруди – це лінійні виїмково-насипні земляні споруди, які розміщують по горизонталях. Їх використовують для затримання та регулювання поверхневого стоку з метою припинення росту діючих ярів і вимоїн, оберігання від розмивів ділянок із виположеними або засипаними ярами, ділянок терасування й рекультивації земель, розташованих на схилах (рис. 3.34, а).

Водонаправляючі споруди призначені для збору та відведення поверхневого стоку талих і дощових вод від вершин ярів, розмивних ділянок доріг тощо. За допомогою відповідних валів-каналів перехоплений стік спрямовується до водозатримних чи водоскидних споруд, на добре задерновані схили балок, улоговини або зарослі лісом (чагарником) улоговини, балки та яри.

Висота валів і їхня ширина визначаються ухилами схилу й обсягами регульованого стоку. Висота валів і валів-каналів коливається в межах 0,4–1,5 м, а ширина по гребню – 1,5–2,5 м [283].

Ще одним із видів водозатримних гідротехнічних споруд є вали-тераси, які будують для запобігання площинній ерозії ґрунту при крутості схилу від  $0,5^\circ$  до  $6^\circ$  заввишки 0,3–1 м і завширшки 2–6 м. Залежно від взаємодії з водним потоком вони бувають горизонтальні та похилі. Перші розміщують уперек схилу здебільшого в

посушливих чи недостатньо зволжених зонах, а другі – під кутом до горизонталей місцевості у зоні достатнього зволоження. Вали-тераси, як і інші водозатримні й водонаправляючі гідротехнічні споруди, будують за допомогою спеціальних плугів, бульдозерів, грейдерів, скреперів тощо (рис. 3.34, б).

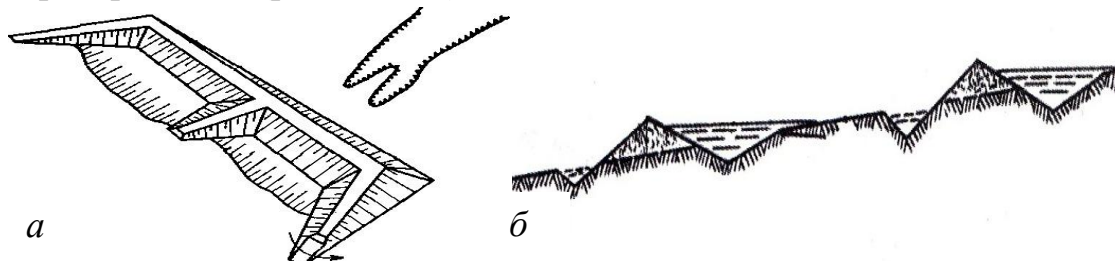


Рис. 3.34. Водозатримний, водонаправляючий вал (а) та вали-канави (б) [162, 192]

Як відомо, водозатримні, водонаправляючі вали-канави та вали-тераси будують на ярах із площею водозбору 15–20 га. При цьому їхня середня довжина становить 400–500 м [128, 139, 260, 371]. Виходячи з цього, для захисту 1 га земель сільськогосподарського призначення необхідно в середньому 25,7 м валів-каналів і валів-терас.

Для закріплення вершин і відвершків ярів, а також із метою безпечного скидання концентрованого поверхневого стоку талих і зливових вод із водозбірної площі у водойми (мікролимани) будують водоскидні гідротехнічні споруди: лотки-швидкотоки, ступінчасті перепади, консолі-водоскиди (шахтні, трубчасті). Вибір конструкції водоскиду залежить від ґрунтово-гідрологічних умов, розмірів водозбору, типу яру і стадії його розвитку тощо. Швидкотоки та ступінчасті перепади застосовують найчастіше порівняно з іншими водоскидними гідротехнічними спорудами, оскільки будівництво їх потребує менше затрат праці та коштів і вони простіші в експлуатації (рис. 3.35).

Вивчаючи різну науково-дослідну літературу, було встановлено, що для захисту 1 га орних земель необхідно в середньому 3,1 м швидкотоків (перепадів). Це пояснюється тим, що водоскидні споруди, як правило, при водозбірних площах 15–20 га будують в середньому завдовжки близько 50–60 м [192, 261, 288].



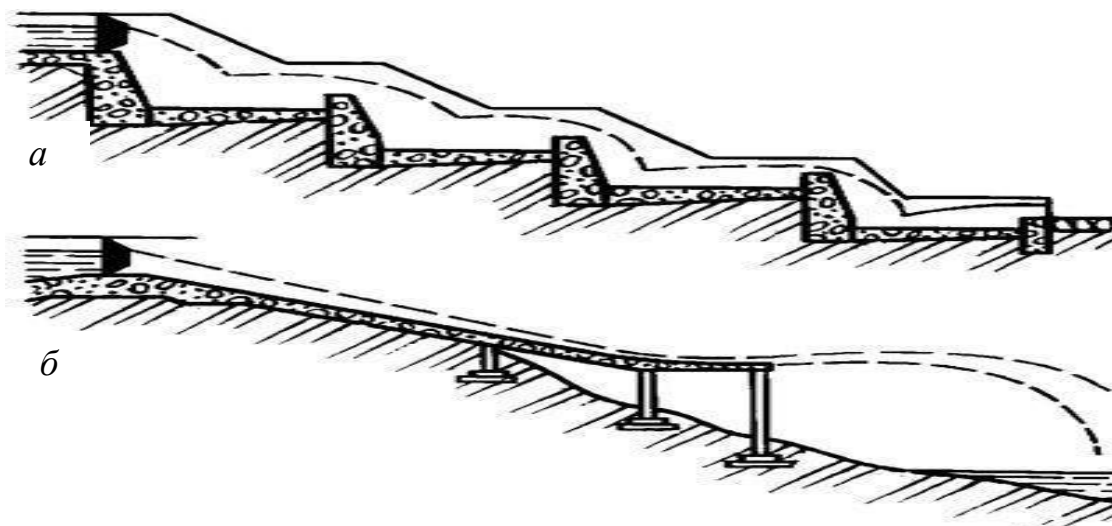


Рис. 3.35. Ступінчастий перепад (а) і швидкотік (б) [219]

Якщо швидкість руху води в руслі яру перевищує допустимі межі, то з вершинними гідротехнічними спорудами створюють донні, які сприяють припиненню росту ярів у глибину та ширину. Донні споруди влаштовують по дну ярів заввишки 1,0–2,0 м із метою зменшення швидкості потоку, підвищення шорсткості русла та затримання твердого стоку, що зумовлює нарощування дна. Донні загати з часом піддаються руйнуванню, тому їх треба поєднувати із залісненням дна. У протиерозійному будівництві донних споруд значного поширення набули дерев'яні (з верби та лози), кам'яні, бетонні, збірні, залізобетонні тощо (рис. 3.36). Досвід використання згаданих споруд показав, що в середньому при закріпленні ярів із водозбором до 7 га і перепадом вершин до 2 м загати необхідно влаштовувати завдовжки 7–9 м. З урахуванням цього для захисту 1 га орних земель потрібно 1,1 м загати [139, 192].

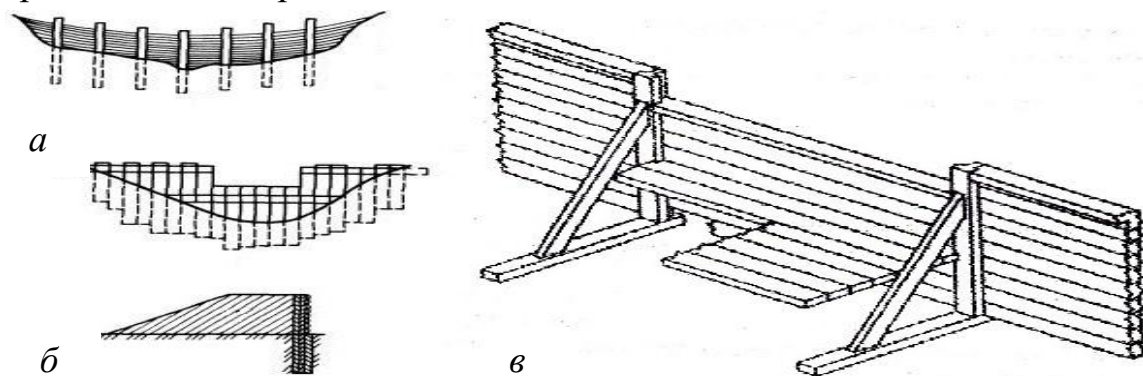


Рис. 3.36. Донні споруди (а – з верби та лози; б – з каменю, в – із залізобетону, бетону) [57, 371]

Для регулювання і комплексного використання поверхневого стоку та припинення деградаційних процесів у розорюваних улоговинах створюють мікролимани (рис. 3.37). Вони сприяють зволоженню земель, замулюванню улоговин, створенню поліпшених умов для вирощування сільськогосподарських культур, а також запобігають розвитку ярів. Мікролимани будують, закріплюючи нижню межу горизонтальними земляними валами з боковими шпорами, які затримують поверхневий стік.



Рис. 3.37. Мікролимани на полях [221, 378]

Ширина лиманів становить 100–700 м, довжина – не більше 600 м. На 6–15 га водозбірної площі проектується 1 га мікролиману. Відповідно для захисту 1 га земель сільськогосподарського призначення необхідно 0,1 га мікролиману [111, 283].

Щоб одержати відповідь на запитання, які з ґрунтоохоронних заходів можна вважати економічно виправданими, авторами було досліджено економічний ефект та ефективність кожного ґрунтоохоронного заходу. Проте для визначення економічного ефекту й ефективності заходів, передусім, потрібно встановити питомі витрати на створення кожного ґрунтоохоронного заходу.

Таким чином, за даними Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру, було встановлено вартість контурно-горизонтального розміщення меж полів та організації сівозмін, а за даними Державної служби статистики України – вартість культивування ґрунту.

За допомогою сучасних наукових джерел визначено питомі витрати на створення таких ґрунтоохоронних заходів, як мульчування післяжнивними рештками зернових культур, створення системи зрошення й полезахисних (вітрорегулювальних) лісосмуг, залуження

деградованих і малопродуктивних угідь, а також заліснення деградованих та малопродуктивних угідь [25, 36, 44, 48, 54, 209].

Вартість заходів щодо внесення різних добрив, а також заходів, які стосуються обробітку ґрунту, було розраховано за даними різних сільськогосподарських підприємств Київської області. До них належать: смугове розміщення культур, контурна й плантажна оранки, плоскорізний і нульовий обробітку ґрунту, чизелювання та коткування ґрунту, перехресний спосіб сівби, кулісні посіви, а також внесення різних добрив, у тому числі застосування гербіцидів і зелених добрив.

Вартість рекультивації земель шляхом землювання малопродуктивних угідь визначено власноруч за допомогою програмного комплексу АВК-3 (автоматизований випуск кошторисів). Приклад розрахунків наведено в підрозділі 2.5.

Щодо інших ґрунтоохоронних заходів, які наведені в додатку Ш, то їхня вартість була встановлена за допомогою різної наукової літератури радянських часів. Відповідно питомі витрати на впровадження цих заходів були в радянських рублях. Тому, використовуючи узагальнюючий коефіцієнт перерахунку, а саме за допомогою укрупнених показників зміни вартості будівельних робіт та індексу переходу цін, авторами перераховано вартість створення цих ґрунтоохоронних заходів на нинішній час. Методику здійснення подібних розрахунків наведено в підрозділі 2.3.

Виходячи із встановленої економічної ефективності, варто зазначити, що за ефективністю ґрунтоохоронні заходи можна класифікувати на три основні групи: низькоефективні з окупністю понад 8 років (витрати більші за одержуваний зиск), середньоефективні – витрати окупаються через 4–8 років і високоефективні з окупністю менше 4 років (див. дод. Ш).

Аналізуючи економічну ефективність ґрунтоохоронних заходів, можна стверджувати, що в ринкових умовах тепер найкраще реалізовувати, порівнюючи з іншими ґрунтоохоронними протидеградаційними прийомами, організаційно-господарські й агротехнічні заходи. Адже вони найдоступніші, не потребують великих затрат праці та коштів і при цьому маємо максимальний приріст урожаїв сільськогосподарських культур. Отже, ефект у

перший рік їх застосування очевидний.

Крім того, запропонована логічно-сміслова модель впровадження ґрунтоохоронних заходів в умовах сучасних земельних відносин, що дозволяє виділити ґрунтоохоронні заходи, що потребують капітальних витрат та ті, які покриваються за рахунок витрат агробізнесу (рис. 3.38).

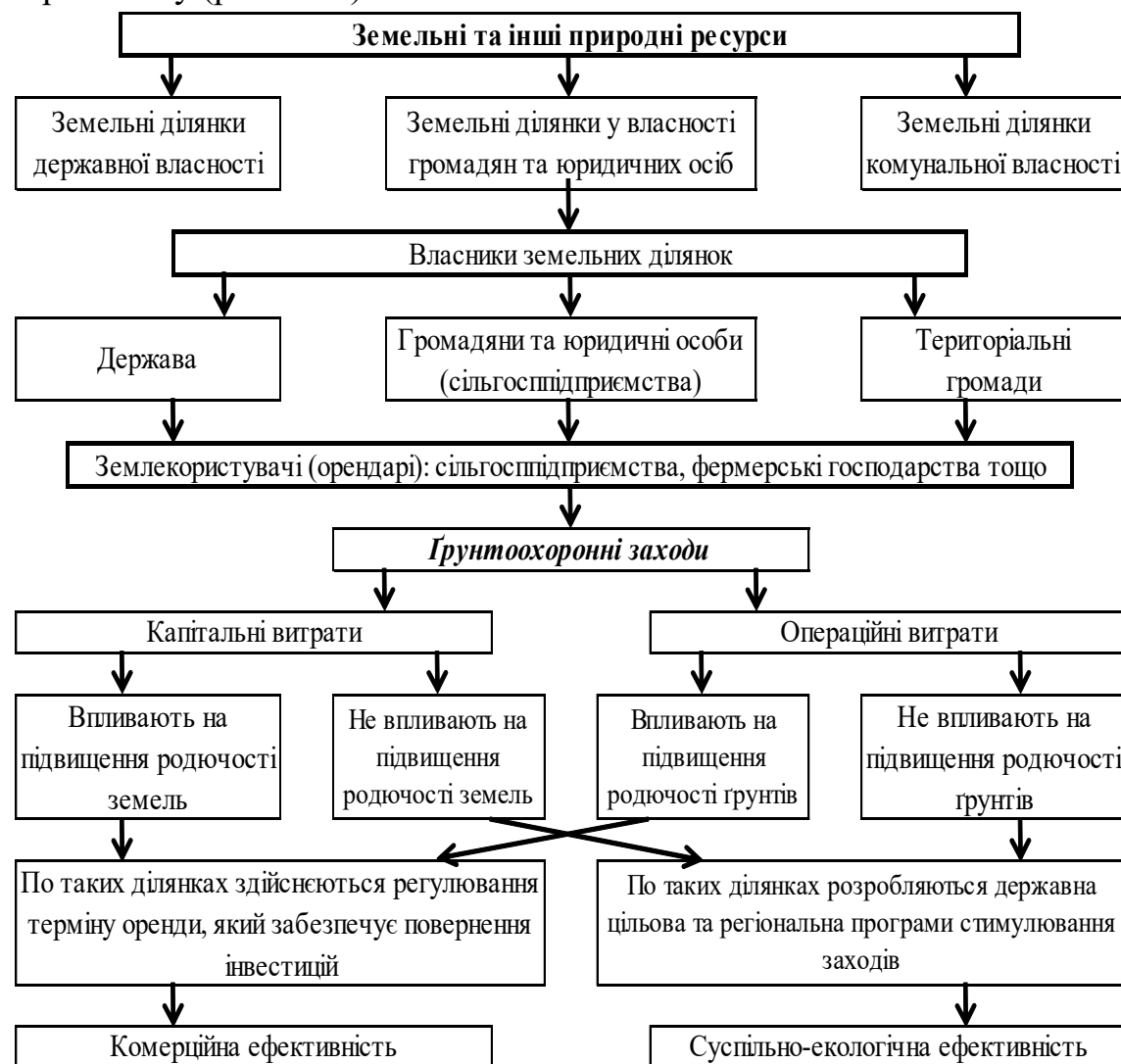


Рис. 3.38. Логічно-сміслова схема моделі впровадження ґрунтоохоронних заходів в умовах сучасних земельних відносин

Для прикладу практичного впровадження ґрунтоохоронних заходів на регіональному рівні обрано три об'єкти в Київській області. Вони є типовими для лісостепової зони та характеризується складним рельєфом, тому потребують розроблення проектних рішень щодо впровадження ґрунтоохоронної контурно-меліоративної організації

території (дод. Щ.1, Щ.2, Щ.3).

На основі даних землекористувань запроектовано індивідуально для кожного певні види ґрунтоохоронних заходів, які, на наш погляд, будуть найефективнішими у боротьбі з деградацією земель сільськогосподарського призначення і забезпечуватимуть найвищий приріст урожаїв (див. дод. Щ.1, Щ.2, Щ.3).

Відповідно до запроектованих ґрунтоохоронних заходів було визначено їхню вартість у сучасних ринкових умовах (табл. 3.14).

Із наведених розрахунків видно, що на впровадження ґрунтоохоронних заходів для першого досліджуваного господарства з площею орних земель 197,26 га, яке знаходиться на території Трипільської сільської ради Обухівського району Київської області, потрібно 1266,06 тис. грн. Для господарства, розташованого на території Галайківської сільської ради Тетіївського району з площею ріллі 173,99 га, загальна вартість ґрунтоохоронних заходів становить 7437,83 тис. грн. Для третього досліджуваного господарства, яке має площу орних земель 125,56 га і знаходиться на території Киданівської сільської ради Богуславського району, загальні витрати на впровадження ґрунтоохоронних заходів сягають 649,94 тис. грн.

Результати дослідження свідчать про те, що необхідність повномасштабного практичного впровадження в господарствах ґрунтоохоронних заходів не виникає жодного сумніву. Проте нині тенденція здійснення системи заходів щодо охорони ґрунтів і запобігання їхній деградації свідчить про протилежне. Єдиними правильним кроком у розв'язанні цієї проблеми є розроблення на законодавчому рівні механізму економічного стимулювання власників земель та землекористувачів до здійснення ґрунтоохоронних заходів.

Тому нині для заохочення власників земель та землекористувачів до впровадження ґрунтоохоронних заходів потрібно:

- стимулювати власників земель та землекористувачів до реалізації ґрунтоохоронних заходів через механізми державної підтримки сільського господарства, раціональніше використовуючи наявні обмежені бюджетні ресурси;

Таблиця 3.14

Вартість практичного впровадження ґрунтоохоронних заходів  
на ерозійно небезпечних ділянках досліджуваних господарств  
Київської області\*

| № з/п                                                                                                       | Ґрунтоохоронні заходи                       | Одиниця виміру | Середня вартість, грн | Обсяг робіт | Витрати на створення, грн | Економічний ефект, грн/га | Окупність витрат, років |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------|-----------------------|-------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|
| <i>Трипільська сільська рада Обухівського району Київської області<br/>(площа орних земель – 197,26 га)</i> |                                             |                |                       |             |                           |                           |                         |
| 1.                                                                                                          | Контурно-горизонтальне розміщення меж полів | 1 га           | 25,00                 | 197,26      | 4931,50                   | 384,64                    | < 0,5                   |
| 2.                                                                                                          | Організація сівозмін                        | 1 га           | 35,00                 | 197,26      | 6904,10                   | 285,28                    | < 0,5                   |
| 3.                                                                                                          | Консервація земель (залуження схилів)       | 1 га           | 1797,00               | 97,28       | 174 812,16                | РЕН                       | –                       |
| 4.                                                                                                          | Створення стокорегулювальних лісосмуг       | 1 га           | 5714,80               | 4,05        | 23 144,94                 | 390,05                    | < 0,5                   |
| 5.                                                                                                          | Створення прибалкових і прияружних лісосмуг | 1 га           | 9168,80               | 6,81        | 62 439,53                 | 143,48                    | 0,8                     |
| 6.                                                                                                          | Будівництво водозатримних валів-каналів     | 1 м            | 219,80                | 476,65      | 104 767,67                | –5197,42                  | 12,5                    |
| 7.                                                                                                          | Будівництво водонаправляючих валів-каналів  | 1 м            | 219,80                | 4044,86     | 889 060,23                | –5197,42                  | 12,5                    |
| Всього                                                                                                      |                                             |                |                       |             | 1 266 060,13              |                           |                         |
| <i>Галайківська сільська рада Тетіївського району Київської області<br/>(площа ріллі – 173,99 га)</i>       |                                             |                |                       |             |                           |                           |                         |
| 1.                                                                                                          | Організація сівозмін                        | 1 га           | 35,00                 | 173,99      | 6089,65                   | 285,28                    | < 0,5                   |
| 2.                                                                                                          | Консервація земель (залуження схилів)       | 1 га           | 1797,00               | 38,23       | 68 699,31                 | РЕН                       | –                       |
| 3.                                                                                                          | Будівництво водонаправляючих валів-каналів  | 1 м            | 219,80                | 1743,41     | 383 201,52                | –5197,42                  | 12,5                    |
| 4.                                                                                                          | Будівництво наорних валів-терас             | 1 м            | 9,42                  | 2332,97     | 21 976,58                 | 134,11                    | 0,6                     |
| 5.                                                                                                          | Будівництво швидкотоків із каменю           | 1 м            | 12560,00              | 553,97      | 6957 863,20               | –38501,28                 | 89,6                    |
| Всього                                                                                                      |                                             |                |                       |             | 7 437 830,26              |                           |                         |
| <i>Киданівська сільська рада Богуславського району Київської області<br/>(площа ріллі – 125,56 га)</i>      |                                             |                |                       |             |                           |                           |                         |
| 1.                                                                                                          | Контурно-горизонтальне розміщення меж полів | 1 га           | 25,00                 | 125,56      | 3139,00                   | 384,64                    | < 0,5                   |
| 2.                                                                                                          | Організація сівозмін                        | 1 га           | 35,00                 | 125,56      | 4394,60                   | 285,28                    | < 0,5                   |
| 3.                                                                                                          | Консервація земель (залуження схилів)       | 1 га           | 1797,00               | 39,18       | 70 406,46                 | РЕН                       | –                       |
| 4.                                                                                                          | Створення стокорегулювальних лісосмуг       | 1 га           | 5714,80               | 1,99        | 11 372,45                 | 390,05                    | < 0,5                   |
| 5.                                                                                                          | Будівництво водозатримних валів-каналів     | 1 м            | 219,80                | 495,79      | 108 974,64                | –5197,42                  | 12,5                    |
| 6.                                                                                                          | Будівництво водонаправляючих валів-каналів  | 1 м            | 219,80                | 2054,82     | 451649,44                 | –5197,42                  | 12,5                    |
| Всього                                                                                                      |                                             |                |                       |             | 649 936,59                |                           |                         |

Примітка. \* Розраховано автором

– мотивувати землевласників і землекористувачів до впровадження ґрунтоохоронних заходів на основі фіскальних інструментів, зокрема, дозволяти застосовувати пільговий режим оподаткування (фіксований податок, єдиний податок, спеціальний режим відшкодування ПДВ тощо) тільки тим землекористувачам, які здійснюють заходи щодо охорони ґрунтів, а у випадках проведення рекультивації або консервації земель звільняти від плати за землю;

– компенсувати за рахунок бюджетних коштів (у тому числі одержаних у порядку відшкодування втрат сільськогосподарського виробництва) частину витрат землевласників та землекористувачів на ґрунтоохоронні заходи, особливо на середньо- і низькоефективні, що мають важливе екологічне значення (будівництво гідротехнічних споруд, засипання і виположування ярів та ін.);

– реєструвати ґрунтоохоронні обмеження у використанні земель у процесі ведення Державного земельного кадастру, контролюючи у подальшому їх додержання у порядку державного, самоврядного та громадського контролю за використанням та охороною земель;

– застосовувати механізм пільгового кредитування з державною підтримкою для тих землекористувачів, які впроваджують ґрунтоохоронні заходи;

– широке пропагування кращих ґрунтоохоронних практик у землекористуванні серед аграрних підприємницьких структур, особливо тих, що мають довгострокові бізнес-стратегії, оскільки значна кількість ґрунтоохоронних заходів зберігають свою економічну привабливість для агробізнесу навіть в умовах ринку;

– спонукати землевласників і землекористувачів виконувати ґрунтоохоронні вимоги, збільшуючи розмір штрафів за порушення норм раціонального землекористування до рівня реальних суспільних втрат унаслідок деградації земель.

Варто наголосити, що хоча і статтею 205 Земельного кодексу України визначено зміст економічного стимулювання раціонального використання та охорони земель, проте на нинішній час установлені механізми не діють. Це пояснюється тим, що пільги, компенсації та штрафи мають бути обов'язковими, постійними і відповідних розмірів. Держава, яка дбає про збереження та відновлення родючості

ґрунтів, повинна забезпечити реальну, а не декларативну підтримку впровадження землевласниками і землекористувачами ґрунтоохоронних заходів.

Загалом, завдяки системному та повномасштабному застосуванню ґрунтоохоронних заходів створюються умови для одержання: екологічного ефекту – підвищення екологічної стійкості земельних угідь, формування їхнього оптимального співвідношення, вирощення екологічно чистої продукції тощо; економічного ефекту – зростання ефективності сільськогосподарського виробництва, зростання родючості ґрунтів тощо; соціального ефекту – поліпшення умов праці, відпочинку та проживання як землевласників та землекористувачів, так і всіх сільських жителів населених пунктів та ін.

### **Висновки до розділу 3**

1. Київська область завдяки своєму фізико-географічному положенню та особливостям її природно-ресурсного потенціалу посідає особливе місце в аграрній сфері економіки як один із найбільш розвинутих індустріально-аграрних регіонів України. Проте через надмірну розораність сільськогосподарських угідь (81,5 %) й екстенсивне використання земельних ресурсів у структурі земельного фонду тут на значних площах розташовані ґрунти, які характеризуються незадовільними властивостями. Так, серед орних земель на території області дефляційно небезпечні ґрунти займають 667,7 тис. га, кислі – 514,1 тис. га, піддані водній ерозії (змиті) – 134,6 тис. га, засолені – 41,2 тис. га, перезволожені – 35,2 тис. га, заболочені – 28,2 тис. га. Крім того, площа деградованих земель становить 208,8 га, малопродуктивних – 837,8 га, техногенно забруднених – 878,3 га.

2. Унаслідок погіршення якісного стану ґрунтового покриву сільськогосподарського землекористування вітчизняне сільське господарство останніми роками перебуває в кризовому стані. Якщо порівняти рівень рентабельності сільськогосподарських підприємств області з кінцем радянського періоду, а саме 1990 роком, то він знизився від 40,8 % до 14,2 %. За статистичними даними, в області з



1990 по 2013 рік посівні площі скоротилися на 263,6 тис. га, що призвело до зменшення на 213,0 млн грн виробництва валової продукції сільського господарства в сільськогосподарських підприємствах. Це ще раз підкреслює, що можливості для реінвестування прибутку в ґрунтоохоронні заходи у сучасних умовах дуже обмежені.

3. Через відсутність повноцінного ринку сільськогосподарських земель, земельні відносини вимушено набули орендного характеру. В області плата за земельні частки (паї) становить близько 568 грн за 1 га. При цьому переважає короткострокова оренда (менше п'яти років – 72,5 %), оскільки землекористувачі не заінтересовані у довготривалому збереженні продуктивних властивостей земель, які не є їхньою власністю і з якими вони не мають довгострокових господарських інтересів. У свою чергу власниками земельних ділянок нині є переважно особи літнього віку. Вони вже ніколи не працюватимуть на землі і їх здебільшого цікавить максимум доходу від здавання майна в оренду. З погляду «великого бізнесу» сільське господарство – це проект з короткотерміновими цілями, що має на меті одержання максимуму доходу в поточних роках без стратегічних планів на майбутнє. Таке екстенсивне господарювання завдає величезних збитків продуктивному потенціалу земельного фонду й призводить до зниження стійкості земель проти деградаційних процесів.

4. Установлено, що в Україні проблема охорони земель особливо загострилася з початком реформування земельних відносин, яке було спрямоване, головним чином, на приватизацію земель. Якщо до 1990 року питання охорони родючості ґрунтів базувалися на державній підтримці, а сільськогосподарські товаровиробники виконували практично весь комплекс робіт з охорони ґрунтів, то, починаючи з перших років незалежності нашої держави, ситуація кардинально змінилася, а питанням охорони земель сільськогосподарського призначення стали приділяти дедалі менше уваги. Так, з 2002 року за даними Держгеокадастру України, у Київській області при потребі консервації 1924,9 га земель здійснено консервацію їх лише на площі 96,6 га. Крім того, поліпшено тільки 100 га малопродуктивних угідь із необхідних 7163,3 га земель.

Незначним є обсяг будівництва (реконструкції) протиерозійних гідротехнічних споруд: валів, валів-каналів – 6,5 км; водоскидних споруд – 1 шт.; протиерозійних ставків – 118,5 га; берегоукріплення – 1,8 км. Через дуже затратні логістичні видатки останніми роками вапнування ґрунтів здійснюється в середньому на площі 1,9–5,6 тис. га із передбачуваних 40,0–50,0 тис. га, при цьому гіпсування ґрунтів практично не проводиться.

5. Проблему боротьби з деградацією земель розв'язати якимось одним ґрунтоохоронним заходом неможливо, оскільки охорона земель має базуватися на застосуванні програмно-цільового підходу. Однак аналіз напрямів видатків, указаних у чинній регіональній програмі, свідчить про те, що значна кількість заходів, які із неї фінансуються, взагалі не є землеохоронними. Згідно з регіональною програмою «Використання та охорони земель у Київській області на період 2012–2016 роки» загальна сума коштів на реалізацію заходів, що, по суті, не стосуються охорони земель, становить понад 100 млн грн. Таким чином, навіть в умовах украї обмеженого бюджетного фінансування, можна стверджувати про неефективність державної політики у досліджуваній сфері. Крім того, за даними Держгеокадастру України, в Київській області кошти на регіональну програму виділяються далеко не повній мірі. Так, на період 2012–2016 років передбачалося загальне фінансування на 2013 і 2014 роки в розмірі майже 200 млн грн щорічно. Але фактично було виділено у 2013 році 5,4 млн грн, а в 2014-му – 3,0 млн грн, що набагато менше від запланованого.

6. Програма мала б реалізовуватися як завдяки використанню бюджетних коштів на охорону родючості ґрунтів, так і надходжень від санкцій і штрафів до тих землевласників та землекористувачів, які не вживають заходів щодо охорони ґрунтів. Наприклад, у 2010 році з усієї суми використаних коштів (45,3 млн грн), які надійшли в порядку відшкодування втрат сільськогосподарського й лісгосподарського виробництва, було витрачено майже 22,1 млн грн (або 48,8 %) на поліпшення сільськогосподарських і лісгосподарських угідь та інші заходів щодо охорони земель. Але у 2013 році з 10,2 млн грн використано лише 1,6 млн грн (15,3 %), а в 2014-му з усієї суми, яка становила майже 8,02 млн грн, кошти на

заходи щодо охорони сільськогосподарських і лісгосподарських угідь не витрачалися взагалі. Це свідчить про те, що навіть за наявних фінансових ресурсів чиновники надають питанням охорони земель другорядне значення.

7. В умовах подальшого розвитку ринкових земельних відносин значної актуальності набуває проблема вдосконалення економіко-правових механізмів забезпечення відповідальності власників землі та землекористувачів за погіршення якості земель сільськогосподарського призначення, у тому числі внаслідок деградації ґрунтів, спричиненої їхньою діяльністю. До останнього часу в Україні до порушників земельного законодавства найчастіше застосовуються заходи адміністративної відповідальності у формі штрафів, передбачених Кодексом України про адміністративні правопорушення. Так, за псування і забруднення сільськогосподарських та інших земель передбачено накладення штрафу на громадян у розмірі 340–1360 грн, за порушення інших правил використання земель – 85–425 грн. Розміри цих штрафів не зовсім об'єктивні, оскільки вони, по-перше, не є достатньою мірою покарання, по-друге, не пов'язані зі шкодою, що фактично завдається земельним ресурсами, крім того, не залежать від площі об'єкта. За таких умов важливого значення набуває встановлення кількісної міри впливу проявів деградаційних процесів на родючість ґрунтів.

8. Цінність землі як основного засобу виробництва в сільському господарстві безпосередньо визначається родючістю ґрунтів. Проте залежно від їхнього типу вона різна, через що виникає необхідність відрізняти, які з них кращі або гірші для вирощування певних сільськогосподарських культур. Цю проблему розв'язують порівняльною бонітетною оцінкою ґрунтів за їхніми найважливішими властивостями, які впливають на продуктивність останніх. Якість ґрунтів може бути оцінена точніше, якщо їхня продуктивність показуватиме у скільки разів цей ґрунт за своїми природними і стійко набутими властивостями гірший чи кращий від іншого. Зважаючи на це, економічне регулювання земельних відносин (справляння земельного податку, орендної плати за землі державної та комунальної власності, єдиного податку (четвертої групи) в Україні тощо) базується на нормативній грошовій оцінці земель, яка для

земель сільськогосподарського призначення залежить від показників бонітування ґрунтів, що фактично є загальноприйнятим мірилом їхньої родючості.

9. У результаті дослідження створено інформаційно-аналітичну базу даних показників бонітування орних ґрунтів України, яка включає майже 280 тис. записів по всіх природно-сільськогосподарських районах України. На її основі було створено математико-статистичну модель, яка дала можливість визначити коефіцієнт впливу ступеня деградації орних ґрунтів на їхню бонітетну оцінку з урахуванням гранулометричного складу. Таким чином, об'єктивно оцінити наслідки деградації ґрунтів можна у вигляді розрахованих авторами поправочних коефіцієнтів за деградацію ґрунтів. Вони можуть бути використані при оцінці земельних ділянок, а також при визначенні шкоди, завданої земельним ресурсам погіршенням їхньої якості.

10. Дослідження чергування культур у часі як способу запобігання деградації агроландшафтів дало змогу встановити, що науково обґрунтована сівозміна не тільки виконує меліоративну функцію – забезпечує захист ґрунту від деградації та створює сприятливі умови екологічного середовища в агроландшафтах, але й може мати значну економічну ефективність. Порівнянням фактичного розміру реалізації продукції рослинництва з урахуванням витрат на її виробництво в адміністративних районах Київській області (2703,4 млн грн) із прогнозою вартістю продукції рослинництва при дотриманні оптимальної структури посівних площ у сівозмінах із відповідним набором культур (3075,8 млн грн), доведено, що економічний ефект від запровадження науково обґрунтованих сівозмін у регіоні становитиме близько 372,4 млн грн, а додатковий дохід з 1 га посівної площі – 322,8 грн.

11. Установлено необхідність повномасштабного практичного застосування в сільськогосподарських підприємствах ґрунтоохоронних заходів, і це не викликає жодного сумніву. Проте ефективний захист ґрунтів від деградації можливий за систематичного впровадження комплексу ґрунтоохоронних заходів, розробленого з урахуванням конкретних природно-економічних умов кожного району чи сільгосп підприємства. Для визначення економічно

виправданих ґрунтоохоронних заходів було досліджено економічний ефект та ефективність кожного з них у сучасних ринкових умовах. Із загальної кількості ґрунтоохоронних заходів виділено 51. Із них низькоефективні з окупністю понад 8 років (витрати більші за одержуваний зиск) становлять 12 заходів, середньоефективні – 5 (витрати окупаються через 4–8 років), високоефективні з окупністю менше 4 років – 33. Крім того, досліджено такий ґрунтоохоронний захід, як консервація земель, який варто розглядати лише за екологічним ефектом у вигляді ренатуралізації довкілля (відновлення природного стану).

## ВИСНОВКИ

У монографії обґрунтовано економічну ефективність ґрунтоохоронних заходів у сучасних ринкових умовах як механізм забезпечення збереження та підвищення продуктивності ґрунтів, а також захист їх від деградаційних процесів. За результатами дослідження зроблено наступні висновки.

1. Ефективний захист ґрунтів від деградації можливий за систематичного впровадження комплексу ґрунтоохоронних заходів з урахуванням конкретних природно-економічних умов. На основі аналізу економічного ефекту від ґрунтоохоронних заходів у сучасних ринкових умовах встановлено, що їхня ефективність варіює в досить широкому діапазоні. Причому найпривабливішими є організаційно-господарські й агротехнічні заходи, окупність яких менше одного року. Найдовший термін окупності витрат у гідромеліоративних та інших заходів, оскільки вони потребують значних капіталовкладень у будівельні роботи. Під час дослідження було виділено 51 ґрунтоохоронний захід, із них 12 віднесено до низькоефективних (з окупністю понад 8 років), 5 – до середньоефективних (витрати окупаються протягом 4–8 років) і 33 високоефективних (з окупністю менше 4 років). Консервація земель визначена такою, яка дає лише екологічний ефект у вигляді ренатуралізації довкілля.

2. Ґрунтоохоронні обмеження у використанні земель сільськогосподарського призначення передбачають регламентацію, нормування та/або лімітування виробничої діяльності суб'єктів господарювання, що забезпечує збереження і відтворення родючості та підвищення продуктивності ґрунтів, їхній захист від деградаційних процесів, а також екологічну стійкість агроландшафтів. Розроблений класифікатор дає змогу кодифікувати інформацію про наявність тих чи інших ґрунтоохоронних обмежень у використанні земель для подальшої реєстрації їх у Державному земельному кадастрі. Крім того, запропоновано інформацію про ґрунтоохоронні обмеження оприлюднювати на офіційному веб-сайті Держгеокадастру України, в тому числі відображати на публічній кадастровій карті України. Це сприятиме посиленню дієвості управління земельними ресурсами та оперативному здійсненню державного й громадського контролю за використанням і охороною земель сільськогосподарського

призначення.

3. Розроблено підходи до економіко-екологічної оцінки деградації ґрунтів у процесі сільськогосподарського виробництва, які базуються на врахуванні результатів господарювання, а також особливостей природної морфологічної структури агроландшафтів. Це забезпечить збереження їхньої здатності до самовідтворення й природної стабілізації. На прикладі сучасного агроландшафту Кам'янобрідської сільської ради Лисянського району Черкаської області запропоновано впровадження нової моделі ґрунтоохоронного землеустрою, що дасть можливість оптимізувати угіддя, створити умови для захисту ґрунтів від деградації та зберегти продуктивність агроландшафтів. Здійснено оцінку можливих збитків від недоодержання сільськогосподарської продукції за існуючих темпів деградації на основі дисконтування вартості майбутніх грошових потоків (на перспективний період у 33 роки), що в поточних цінах становлять 1564,27 тис. грн. Зважаючи на загальну вартість реалізації заходів щодо контурно-меліоративної організації території 866,48 тис. грн, доведено, що економічний ефект від застосування ґрунтоохоронних заходів на досліджуваній території у довгостроковій перспективі сягатиме 697,80 тис. грн.

4. Удосконалено науково-методичний підхід до визначення суспільних втрат від деградації земель. Він базується на визначенні частки капіталізованого рентного доходу, що втрачається при зниженні родючості ґрунтів за різних ступенів деградації земель, а також витрат, пов'язаних із відновленням родючості порушених і малопродуктивних земель. На прикладі земельної ділянки площею 5,28 га апробовано науково-методичний підхід, де орендар унаслідок екстенсивного ведення землеробства спричинив розвиток деградаційних процесів, через що має відшкодувати суспільні збитки у розмірі 365,7 тис. грн.

5. Удосконалено підходи до визначення впливу деградації земель на порівняльну оцінку родючості ґрунтів, які базуються на визначенні коефіцієнта впливу ступеня деградації орних ґрунтів на їхню бонітетну оцінку з урахуванням гранулометричного складу останніх. Відповідний коефіцієнт визначено за допомогою математико-статистичної моделі, в основу якої покладено

222 агровиробничі групи ґрунтів. Її створено на основі інформаційно-аналітичної бази даних бонітування орних ґрунтів України, що включає майже 280 тис. записів по всіх природно-сільськогосподарських районах. Установлено, що коефіцієнт впливу ступеня деградації орних ґрунтів на їхню бонітетну оцінку дасть змогу об'єктивно оцінювати наслідки деградації ґрунтів при оцінці земельних ділянок, а також визначати шкоду, завдану земельним ресурсам через погіршення їхньої якості.

6. Обґрунтовано, що однією з найважливіших складових організаційно-територіальних основ ефективного використання орних земель є організація чергування культур. При цьому впровадження сівозмін виконує не тільки меліоративну функцію, створюючи сприятливі умови екологічного середовища в агроландшафтах завдяки запобіганню їхньої деградації, але й може мати значну економічну ефективність. Установлено, що фактичний валовий прибуток від реалізації продукції рослинництва з урахуванням витрат на вирощування основних сільськогосподарських культур в адміністративних районах Київській області у 2013 році сягав близько 2703,4 млн грн. При цьому проектний розмір валового прибутку, який можливий за умови дотримання оптимальної структури посівних площ у сівозмінах із відповідним набором культур, становить понад 3075,8 млн грн. Таким чином, підтверджено, що економічний ефект від впровадження науково обґрунтованих сівозмін у регіоні сягатиме близько 372,4 млн грн, а додатковий дохід з 1 га посівної площі буде 322,8 грн.

7. Землеустрій є головним інструментом земельної політики держави, за допомогою якого можна досягти екологічно безпечного та економічно ефективного використання земель. Причому переважна більшість ґрунтоохоронних заходів проектується і впроваджується на основі документації із землеустрою. Досвід нав'язування сільськогосподарським товаровиробникам протягом 2009–2014 років необхідності розроблення проектів землеустрою щодо еколого-економічного обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь показує, що навіть під загрозою застосування штрафів лише 3,5 % підприємств виконали таку вимогу. Отже, державі й територіальним громадам варто надавати підтримку землевласникам і



землекористувачам, які розробляють і впроваджують землепорядні проекти, що будуть орієнтовані на відновлення та охорону природно-ресурсного потенціалу, збереження стійкості й підвищення продуктивності агроландшафтів.

8. Визначено, що, починаючи з перших років незалежності України, питанням охорони земель сільськогосподарського призначення стало приділятися дедалі менше уваги з боку держави, а сільськогосподарські товаровиробники практично припинили здійснювати заходи щодо охорони ґрунтів. Аналіз Регіональної програми використання та охорони земель у Київській області на період 2012–2016 років свідчить про те, що навіть в умовах украї обмеженого бюджетного фінансування значна кількість заходів, які фінансуються за цією програмою, взагалі не є землеохоронними, і це підтверджує неефективність існуючої державної політики. Крім того, програмно-цільовий підхід не спрацьовує, у тому числі внаслідок недофінансування, оскільки при плановому виділенні коштів на 2013 та 2014 роки в розмірі майже 200 млн грн щорічно фактично було профінансовано у 2013 році тільки 5,3 млн грн, а в 2014 – 3,0 млн грн, що у десятки разів менше від запланованого.

Установлено, що, крім бюджетних коштів, ґрунтоохоронні заходи мали б реалізовуватися завдяки коштам, які надійшли в порядку відшкодування втрат сільськогосподарського та лісогосподарського виробництва. Проте у 2010 році з усієї суми використаних коштів (45,3 млн грн) було витрачено близько 22,1 млн грн (або 48,8 %) на поліпшення угідь та інших заходів щодо охорони земель. У 2013 році з 10,2 млн грн витрачено лише 1,6 млн грн (15,3 %), а в 2014 з усієї суми, яка становила майже 8,02 млн грн, кошти на заходи щодо охорони сільськогосподарських і лісогосподарських угідь не виділялися взагалі. Це потребує посилення державного контролю за цільовим спрямуванням та повнотою використання коштів, призначених для здійснення заходів щодо охорони земель.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агроекологія: [навчальний посібник] / О. Ф. Смаглій, А. Т. Кардашов, П. В. Литвак та ін. – К.: Вища освіта, 2006. – 672 с.
2. Агролісомеліорація: практикум: [навчальний посібник] / С. В. Роговський, І. Д. Василенко, В. М. Черняк, В. М. Хрик; за ред. В. Ю. Юхновського. – К.: Фітосоціоцентр, 2011. – 292 с.
3. Андрейцев В. І. Екологічне право: Особлива частина: підруч. для студ. юрид. вузів і ф-тів / В. І. Андрейцев; за ред. В. І. Андрейцева. – К.: Істина, 2001. – 544 с.
4. Андріїшин І. М. Методологічні основи оптимізації охорони природи і землекористування / І. М. Андріїшин, А. Я. Сохнич. – Львів: Укр. технол., 1998. – 207 с.
5. Бабилов Б. В. Гидротехнические мелиорации: учеб. для вузов. – 3-ье изд., перераб. и доп. / Б. В. Бабилов. – СПб.: ЛТА, 2002. – 296 с.
6. Базавлук В. А. Инженерное обустройство территорий мелиорацией земель: учебное пособие / В. А. Базавлук, Е. В. Предко. – Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2014. – 184 с.
7. Балакірський В. Б. Проблеми консервації і використання деградованих та малопродуктивних земель / В. Б. Балакірський, М. М. Гарбуз, М. В. Червоний // Вісн. ХНАУ. – 2008. – № 1. – С. 232–235.
8. Балюк С. А. Ґрунтові ресурси України: стан і заходи їх поліпшення / С. А. Балюк // Вісник аграрна науки. – 2010. – № 6. – С. 5–10.
9. Балюк С. А. Управлінню ґрунтово-земельними ресурсами – державну підтримку / С. А. Балюк, В. В. Медведєв, М. М. Мірошніченко // Вісник аграрної науки. – 2009. – № 4. – С. 10–12.
10. Белаев В. А. Борьба с водной эрозией почв в нечерноземной зоне / В. А. Белаев. – М.: Россельхозиздат, 1976. – 158 с.
11. Бессонова Е. А. Эколого-экономическая реабилитация сельскохозяйственных земель: автореф. дис. на соиск. учен. степ. д-ра экон. наук: спец. 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» / Е. А. Бессонова. – М., 2011. – 44 с.

12. Библиотека по географии [Электронный ресурс] / Alfa image: [Web-сайт]. – Режим доступу: <http://geomap.ru/geography/item/f00/s02/e0002064> (18.12.2015). – Назва з екрану.
13. Благовидов Н. Л. Качественная оценка земель: Бонитировка почв и оценка земель / Н. Л. Благовидов. – М.: МСХ СССР, 1960. – 80 с.
14. Бобылев С. Н. Экономика природопользования: [учебник] / С. Н. Бобылев, А. Ш. Ходжаев. – М.: МГУ, 2003. – 568 с.
15. Бойко П. І. Екологічно збалансовані сівозміни – основа біологічного землеробства / П. І. Бойко, В. О. Бородань, Н. П. Коваленко // Вісник аграрної науки. – 2005. – № 2. – С. 9–13.
16. Бонитировка почв. Методические рекомендации / А. И. Серый, Н. А. Дубровина, В. А. Лапанова и др. – К.: УСХА, 1986. – 76 с.
17. Бонітування ґрунтів України. – Кн. 2-га. Шкали бонітування ґрунтів багаторічних плодових насаджень і природних кормових угідь. – К.: Ін-т землеустрою УААН, 1993. – 500 с.
18. Борисова В. А. Відтворення природного ресурсного потенціалу АПК: економічні аспекти / В. А. Борисова. – Суми: Довкілля, 2003. – 372 с.
19. Ботезат О. П. Комплексний підхід в плануванні використання земельних ресурсів / О. П. Ботезат // Актуальні проблеми державного управління. – 2010. – № 1 (37). – С. 374–381.
20. Бриндзя О. З. Економічні важелі системного підходу до раціонального сільськогосподарського землекористування / О. З. Бриндзя // Наука й економіка. – 2014. – Вип. 2. – С. 99–105.
21. Булгаков Д. С. Почвенно-климатические показатели как методическая основа оценки состояния земель для целей сельскохозяйственного мониторинга / Д. С. Булгаков, И. И. Карманов // Агрохімія і ґрунтознавство (Спецвипуск до VIII з'їзду УТГА). – Х., 2010. – Кн. 2-га. – С. 177–179.
22. Булигін С. Ю. Формування екологічно сталих агроландшафтів / С. Ю. Булигін. – К.: Урожай, 2005. – 300 с.
23. Булыня А. А. Как повысить урожайность сельскохозяйственных культур на осушенных землях 2009 года

[Електронний ресурс] / А. А. Булыня, Н. Н. Погодин // Белорусское сельское хозяйство. – 2009. – № 3 (83). – Режим доступа: <http://old.agriculture.by/archives/1115>.

24. Бульдозер САТ D-6 [Електронний ресурс] / Tech4Stroy: [Web-сайт]. – Режим доступа: [http://tech4stroy.ru/companies/price\\_item/52466](http://tech4stroy.ru/companies/price_item/52466) (18.12.2015). – Назва з екрану.

25. Бутило І. А. Економіко-екологічні аспекти виробництва пелет [Електронний ресурс] / І. А. Бутило // Збірник наукових праць Уманського національного університету садівництва. – 2013. – Вип. 83. – С. 209–215. – Режим доступа: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/zhpumus\\_2013\\_83\\_36.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/zhpumus_2013_83_36.pdf).

26. Валкоукладчик Schulte SRW1400 [Електронний ресурс] / АПК Верон: [Web-сайт]. – Режим доступа: <http://www.48veron.ru/pochvoobrabotka/schulte/%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D0%BA%D0%BE%D1%83%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D1%87%D0%B8%D0%BA-schulte-srw1400> (18.12.2015). – Назва з екрану.

27. Ванин Д. Е. Экономические основы оценки эффективности почвозащитных мер / Д. Е. Ванин, Ю. И. Майоров, В. М. Солошенко. – М.: Агропромиздат, 1987. – 152 с.

28. Варламов А. А. Земельный кадастр: в 6 т. – Т. 3. Государственные регистрация и учет земель / А. А. Варламов, С. А. Гальченко. – М.: КолосС, 2006. – 528 с.

29. Величко В. А. Екологія родючості ґрунтів / В. А. Величко. – К.: Аграрна наука, 2010. – 274 с.

30. Вербин А. А. Земледелие / А. А. Вербин; под ред. В. С. Грачева. – М.: сельхозгиз, 1958. – 386 с.

31. Волков С. Н. Землеустройство. – Т. 3. Землеустроительное проектирование. Межхозяйственное (территориальное) землеустройство: [учебник] / С. Н. Волков. – М.: Колос, 2002. – 384 с.

32. Волков С. Н. Землеустройство. Т. 5. Экономика землеустройства: [учебник] / С. Н. Волков. – М.: Колос, 2001. – 456 с.

33. Волков С. Н. Землеустроительное обеспечение оборота и использования земель сельскохозяйственного назначения / С. Н. Волков // Агропродовольственная политика России. – 2012. –

№ 1. – С. 60–64.

34. Воробьев С. А. Севообороты интенсивного земледелия / С. А. Воробьев. – М.: Колос, 1979. – 368 с.

35. Воронцов А. П. Экономика природопользования: учеб. для студ. вузов, обуч. по курсу «Экономика природопользования» / А. П. Воронцов. – М.: Элит, 2004. – 378 с.

36. Вплив способів удобрення та режимів використання різних за скоростиглістю злаково-бобових травосумішок на показники їх економічної ефективності [Електронний ресурс] / К. П. Ковтун, В. С. Глова, Г. П. Дутка, І. І. Сеник // Наукові доповіді НУБіП України. – 2010. – № 6 (22). – Режим доступу: <http://nd.nubip.edu.ua/2010-6/10keadmd.pdf>.

37. Высокая производительность при минимуме затрат со скреперами от John Deere [Електронний ресурс] / MainPump: [Веб-сайт]. – Режим доступу: <http://www.webmail.mainpump.ru/news/construction/3122.htm> (18.12.2015). – Назва з екрану.

38. Газуда М. В. Ефективність механізму управління використанням відновлюваних природних ресурсів у сільському господарстві: дис. на здоб. наук. ступ. д-ра екон. наук: спец. 08.00.03 «Економіка та управління національним господарством» / М. В. Газуда. – Ужгород, 2015. – 554 с.

39. Гайдамака О. М. Еколого-економічна оцінка та шляхи підвищення ефективності використання еродованих земель (на прикладі господарств Північного Степу України): автореф. дис. на здоб. наук. ступ. канд. екон. наук: спец. 08.00.06 «Економіка природокористування і охорони навколишнього середовища» / О. М. Гайдамака. – К., 1994. – 18 с.

40. Гарбуз М. Ю. Ерозія ґрунтів Київської області та заходи боротьби із нею / М. Ю. Гарбуз, Й. М. Дорош, С. О. Осипчук // Землевпорядний вісник. – 2001. – № 4. – С. 73–78.

41. Генсірук С. А. Ліси України / С. А. Генсірук. – К.: Наук. думка, 1992. – 408 с.

42. Герасимов И. П. Роль и место почвоведения в работах по учету и качественной оценке сельскохозяйственных земель / И. П. Герасимов // Учет и оценка сельскохозяйственных земель. – М.: 1963. – С. 16–24.

43. Герасимова М. И. Деградация почв: методология и возможности картографирования / М. И. Герасимова, Н. А. Караваева, В. О. Таргульян // Почвоведение. – 2000. – № 3. – С. 358–365.
44. Гончаренко В. Краплинне зрошення овочевих культур / В. Гончаренко // Плантатор. – 2013. – № 2. – С. 157–160.
45. Гордиенко В. П. Современные проблемы севооборотов / В. П. Гордиенко // Проблемы устойчивого развития АПК Крыма. – Симферополь, 2003. – С. 100–105.
46. Гордієнко Т. І. Ефективність вирощування багаторічних травосумішей залежно від удобрення та способів поліпшення лук [Електронний ресурс] / Т. І. Гордієнко, Г. В. Левковська // Збірник наукових праць Національного наукового центру «Інститут землеробства НААН». – 2007. – Вип. 3–4. – С. 27–31. – Режим доступу: <http://agriculture.kiev.ua/wp-content/uploads/2015/10/73.pdf>.
47. Горохов Г. И. Противоэрозионная организация территории колхозов и совхозов УССР: [учебное пособие] / Г. И. Горохов, А. П. Вервейко. – Х.: Хар. СХИ, 1968. – 150 с.
48. Гринь Ю. І. Конструктивно-технологічні вимоги та особливості використання широкозахватних дощувальних машин [Електронний ресурс] / Ю. І. Гринь, О. П. Музика // Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. – 2014. – Вип. 151. – С. 309–317. – Режим доступу: [http://khntusg.com.ua/files/sbornik/vestnik\\_151/53.pdf](http://khntusg.com.ua/files/sbornik/vestnik_151/53.pdf).
49. Гуцуляк Ю. Г. Управління земельними ресурсами в умовах ринкової економіки / Ю. Г. Гуцуляк. – Чернівці: Прут, 2002. – 124 с.
50. Давыдова Я. Е. Организационно-экономические основы формирования системы охраны земель сельскохозяйственного назначения: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. экон. наук: спец. 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» / Я. Е. Давыдова. – М., 2013. – 22 с.
51. Деградация и охрана почв / под общей ред. акад. РАН Г. В. Добровольского. – М.: Изд-во МГУ, 2002. – 654 с.
52. Державне управління: [словник-довідник] / уклад.: В. Д. Бакуменко, Д. О. Безносенко, І. М. Варзар та ін.; за заг. ред. В. М. Князева, В. Д. Бакуменка. – К.: Вид-во УАДУ, 2002. – 228 с.
53. Добровольский Г. В. Тихий кризис планеты /

Г. В. Добровольский // Вестник Российской академии наук. – 1997. – № 4. – С. 313–320.

54. Добряк Д. С. Формування екологічнобезпечного землекористування в умовах дії водної та вітрової ерозії / Д. С. Добряк, Д. І. Бабміндра, В. О. Слінчук. – К.: Урожай, 2010. – 152 с.

55. Докучаев В. В. Избранные сочинения. – Т. 1. Русский чернозём / В. В. Докучаев. – М.: Росельхозлит, 1949. – 436 с.

56. Докучаев В. В. Избранные сочинения: в 3 т. – Т. 3. Картография, генезис и классификация почв / В. В. Докучаев. – М.: Сельхозгиз, 1949. – 446 с.

57. Донные сооружения (часть 1-я) [Электронный ресурс] / Все о земледелии и почвоведении: [Web-сайт]. – Режим доступа: <http://polyera.ru/eroziya-i-deflyaciya-pochv/1482-donnye-sooruzheniya-chast-1.html> (18.12.2015). – Назва з екрану.

58. Дорожко С. В. Основы экономики природопользования. Практикум: [учебно-методическое пособие] / С. В. Дорожко, С. А. Хорева. – Минск: БНТУ, 2008. – 194 с.

59. Дорош Й. М. Еколого-економічні основи формування інституту обмежень та обтяжень при використанні земель: автореф. дис. на здоб. наук. ступ. канд. екон. наук: спец. 08.00.06 «Економіка природокористування і охорони навколишнього середовища» / Й. М. Дорош. – К., 2007. – 22 с.

60. Дорош Й. М. Землеустрій як основний механізм формування земельних відносин в умовах трансформаційної економіки / Й. М. Дорош // Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. – 2012. – № 1–2. – С. 6–14.

61. Драган Н. А. Пути оптимизации агроэкологического состояния почвенных ресурсов Крыма / Н. А. Драган // Геополитика и экогеодинамика регионов. – 2013. – Том 9. – Вип. 1. – С. 69–87.

62. Дроздяк М. В. Просторова організація агроландшафтів: [навчальний посібник] / М. В. Дроздяк, П. Г. Казьмір. – Львів: ЛДАУ, 2007. – 186 с.

63. Другак В. М. Стале землекористування як еколого-економічна складова сталого розвитку суспільства / В. М. Другак // Екологічні науки. – 2012. – № 2. – С. 106–113.

64. ДСТУ 4362-2004. Якість ґрунту. Показники родючості ґрунтів. Видання офіц. – К.: Держспоживстандарт України, 2006. – 19 с.

65. Думич В. Техніко-технологічний та економічний аналіз способів використання соломи [Електронний ресурс] / В. Думич, Г. Журба, В. Яворів // Техніка і технології АПК. – 2012. – № 08 (35) – С. 31–33. – Режим доступу: [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis\\_nbuv/cgiirbis\\_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE\\_FILE\\_DOWNLOAD=1&Image\\_file\\_name=PDF/Titapk\\_2012\\_8\\_13.pdf](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Titapk_2012_8_13.pdf).

66. Еколого-економічна ефективність використання сидератів [Електронний ресурс] / В. В. Писаренко, П. В. Писаренко, В. М. Писаренко та ін. // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2012. – № 3 – С. 122–126. – Режим доступу: <http://www.pdaa.edu.ua/sites/default/files/visnyk/2012/03/122.pdf>.

67. Елементи вапнування кислих ґрунтів Лівобережного Полісся і Лісостепу [Електронний ресурс] / А. І. Мельник, Ю. Д. Матухно, О. І. Проценко, М. С. Бурдело // Збірник наукових праць Національного наукового центру «Інститут землеробства НААН». – 2007. – Спецвипуск. – С. 123–133. – Режим доступу: [http://base.dnsgb.com.ua/files/journal/ZNP-Institut-Zemlerobstva/2007\\_spec/2007\\_spec\\_123-133.pdf](http://base.dnsgb.com.ua/files/journal/ZNP-Institut-Zemlerobstva/2007_spec/2007_spec_123-133.pdf).

68. Ерозія і дефляція ґрунтів та заходи боротьби з ними: [навчальний посібник] / І. Д. Примака, С. П. Вахній, М. Я. Бомба та ін.; за ред. І. Д. Примака. – Біла Церква: БДАУ, 2001. – 392 с.

69. Ефективність використання орендованих земель та збереження їх родючості: [монографія] / О. В. Шкільов, М. І. Ібатулін, А. О. Музиченко та ін.; за ред. О. В. Шкільова. – К.: Четверта хвиля, 2013. – 224 с.

70. Єщенко В. О. Місце науково обґрунтованих сівозмін у сучасному землеробстві / В. О. Єщенко // Вісник Уманського національного університету садівництва. – 2014. – № 2. – С. 3–6.

71. Єщенко В. О. Сівозмінні проблеми сьогодення / В. О. Єщенко // Сучасні аграрні технології. – 2013. – № 4. – С. 12–18.

72. Загальне землеробство: [підручник] / В. О. Єщенко, П. Г. Копитко, В. П. Опришко та ін.; за ред. В. О. Єщенка. – К.: Вища



освіта, 2004. – 336 с.

73. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо збереження родючості ґрунтів»: прийнятий 4 червня 2009 року № 1443-VI // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1443-17>.

74. Закон України «Про Державний бюджет України на 2010 рік»: прийнятий 27 квітня 2010 року № 2154-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/2154-17>.

75. Закон України «Про Державний бюджет України на 2011 рік»: прийнятий 23 грудня 2010 року № 2857-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2857-17>.

76. Закон України «Про Державний бюджет України на 2012 рік»: прийнятий 22 грудня 2011 року № 4282-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/4282-17>.

77. Закон України «Про Державний бюджет України на 2013 рік»: прийнятий 6 грудня 2012 року № 4282-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5515-17>.

78. Закон України «Про державний контроль за використанням та охороною земель»: прийнятий 19 червня 2003 року № 963-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/963-15>.

79. Закон України «Про землеустрій»: прийнятий 22 травня 2003 року № 858-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/858-15>.

80. Закон України «Про оренду землі»: прийнятий 6 жовтня 1998 року № 161-XIV [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/161-14>.

81. Закон України «Про охорону земель»: прийнятий 19 червня 2003 року № 962-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/962-15>.

82. Закон України «Про оцінку земель»: прийнятий 11 грудня 2003 року № 1378-IV [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1378-15>.

83. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності»: прийнятий 17 лютого 2011 року № 3038-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3038-17>.

84. Закрыты дrenaж [Електронний ресурс] / Інформаційний будавельний ресурс: [Web-сайт]. – Режим доступу: <http://rumenergi.ru/vodoprovodnye-i-kanalizacionnye-seti-doma/114-zakrytyy-drenazh.html> (18.12.2015). – Назва з екрану.

85. Закрыты дrenaж [Електронний ресурс] / КорпусСтрой: [Web-сайт]. – Режим доступу: <http://korpusstroy.ru/drenag> (18.12.2015). – Назва з екрану.

86. Заславский М. Н. Эрозиевание. Основы противозрозиеонного земледелия: учеб. для географ. и почв. спец. вузов / М. Н. Заславский. – М.: Высш. шк., 1987. – 376 с.

87. Заславский М. Н. Эрозиевание: учебн. для студ. географ. и почв. спец. вузов / М. Н. Заславский. – М.: Высш. шк., 1983. – 320 с.

88. Заславский М.Н Почвозащитное земледелие / М.Н. Заславский, А.Н Каштанов. – М.: Россельхозиздат, 1979. – 208 с.

89. Заславський М. Н. Основы противозрозиеонного земледелия: учеб. для географ. и почв. спец. вузов / М. Н. Заславський. – М.: Высш. шк., 1987. – 376 с.

90. Засульська Т. М. Грунти Київської області / Т. М. Засульська, І. Г. Захарченко. – К.: Урожай, 1969. – 60 с.

91. Защитное лесоразведение в СССР / Б. А. Абакумов, Д. К. Бабенко, И. М. Бартенев и др.; под ред. Е. С. Павловского. – М.: Агропромиздат, 1986. – 262 с.

92. Земельна реформа на регіональному рівні (на прикладі Київської області за 1991–2011 рр.): [монографія] / Й. М. Дорош, С. О. Осипчук, М. П. Стецюк, О. С. Дорош / за заг. ред. Й. М. Дороша – К.: ВІПОЛ, 2011. – 188 с.

93. Земельне право України: [підручник] / Г. І. Балюк, Т. О. Коваленко, В. В. Носік та ін.; за ред. В. В. Носіка. – К.: Київ. ун-т, 2008. – 512 с.

94. Земельний кодекс України: науково-практичний коментар. – 3-тє вид., переробл. і допов. / В. І. Андрейцев, Г. І. Балюк, А. П. Гетьман та ін.; за ред. В. І. Семчика. – К.: Ін Юре, 2007 – 896 с.

95. Земельний кодекс України: прийнятий 25 жовтня 2001 року № 2768-III [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>.

96. Земельные и водные ресурсы: противоэрозионная защита и регулирование русел: [сборник] / под ред. Р. С. Чалова. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 174 с.
97. Землевпорядне проектування в районах розвинутої ерозії ґрунтів: [навчальний посібник] / В. М. Кривов, А. Г. Мартин, О. В. Кустовська, О. М. Чумаченко. – К.: ДІА, 2012. – 242 с.
98. Земледелие / С. А. Воробьев, Д. И. Буров, В. Е. Егоров, Г. С. Груздев; под ред. С. А. Воробьева. – М.: Колос, 1968. – 472 с.
99. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії: [підручник] / В. П. Гудзь, А. П. Лісовал, В. О. Андрієнко, М. Ф. Рибак; за ред. В. П. Гудзя. – 2-ге вид., переробл. та допов. – К.: Центр учб. л-ри, 2007. – 408 с.
100. Землеробство та меліорація: [підручник] / І. І. Назаренко, І. С. Смага, С. М. Польчина, В. Р. Черлінка; за ред. І. І. Назаренка. – Чернівці: Книги – ХХІ, 2006. – 544 с.
101. Землеробство: [підручник] – 2-ге вид. переробл. та допов. / В. П. Гудзь, І. Д. Примак, Ю. В. Будьонний, С. П. Танчик; за ред. В. П. Гудзя. – К.: Центр учбової л-ри, 2010. – 464 с.
102. Землеробство: [підручник] / В. О. Єщенко, П. Г. Копитко, А. П. Бутило, В. П. Опришко; за ред. В. О. Єщенка. – К.: Лазурит-Поліграф, 2013. – 376 с.
103. Землеустройство колхозов и совхозов. – 3-тє изд., перераб. и доп. / Г. И. Горохов Л. Я, Новаковский, И. М. Стативка и др.; под ред. Г. И. Горохова. – К.: Урожай, 1985. – 216 с.
104. Землеустройство, использование и охрана земельных ресурсов: [словарь-справочник] / В. П. Троицкий, С. Н. Волков, И. М. Зак и др.; под ред. В. П. Троицкого. – М.: ГУЗ, 1997. – 194 с.
105. Землеустроительное проектирование: 3-тє изд. перераб. и доп. / под ред. С. А. Удачина. – М.: Сельхозгиз, 1958. – 512 с.
106. Земли. Термины и определения: ГОСТ 26640-85 – М.: Изд-во стандартов, 1985. – 8 с.
107. Зональні методичні рекомендація із захисту ґрунті від ерозії / В. П. Ситник, М. Д. Безуглий, А. С. Заришняк та ін. – Х.: ННЦ «ІГА ім. О. Н. Соколовського», 2010. – 148 с.
108. Извеков А. С. Почвозащитное земледелие на склонах / А. С. Извеков, Ю. А. Никитин; под ред. А. Н. Каштанова. – М.: Колос,

1983. – 528 с.

109. История Островцов [Электронный ресурс] / Oktyab: [Web-сайт]. – Режим доступа: <http://oktyab.ru/ostrovcy> (18.12.2015). – Назва з екрану.

110. К вопросу построения модели стока и смыва почвы при ливневой эрозии / А. Б. Лавровский, А. Ф. Игуменцев, С. В. Анисимов, Л. Г. Щеголева // Закономерности проявления эрозионных и русловых процессов в различных природных условиях. – М.: Изд-во МГУ, 1987. – С. 89–90.

111. Казмір П. Г. Протиерозійна організація території сівозмін: [навчальний посібник] / П. Г. Казмір. – Львів: ЛДАУ, 2006. – 142 с.

112. Как создаются и что дают культурные пастбища / А. Ф. Борисенко, А. А. Гнояник, А. Ф. Данилович и др.; под общ. ред. В. А. Козлова, А. Ф. Борисенко. – Минск.: Ураджай, 1972. – 184 с.

113. Калиниченко Н. П. Организация и технология работ по защите почв от водной эрозии: учеб. пособ. для средн. ПТУ. – 2-е изд., испр. и доп. / Н. П. Калиниченко. – М.: Высш. шк., 1978. – 240 с.

114. Канааш О. П. Бонітування ґрунтів: пропонуються зміни. Чого вони варті? / О.П. Канааш // Землевпорядний вісник. – № 5.– 2008.– С. 46–50.

115. Канааш О. П. Ґрунти – провідна складова земельних ресурсів / О. П. Канааш // Землеустрій і кадастр. – № 2.– 2013.– С. 68–76.

116. Капельный полив в сравнении с традиционным [Электронный ресурс] / Арти: [Web-сайт]. – Режим доступа: <http://arti.com.ua/kapelnyj-poliv.html> (18.12.2015). – Загл.з екрану.

117. Каракаш И. И. Право собственности на землю и право землепользования в Украине: [научно-практическое пособие] / И. И. Каракаш. – К.: Истина, 2004. – 216 с.

118. Карнаух О. Б. Забур'яненість посівів і врожайність культур п'ятипільної сівозміни залежно від заходів мінімалізації механічного обробітку ґрунту / О. Б. Карнаух // Вісник Уманського національного університету садівництва. – 2014. – № 1. – С. 29–34.

119. Каталог инновационных научно-технических разработок ФГОУ ВПО «Курская ГСХА», предлагаемых к реализации. – Курск: Изд-во КГСХА, 2007. – 122 с. – Режим доступа:

[http://www.kgsha.ru/files/docs/nauch\\_chast/katalog.pdf](http://www.kgsha.ru/files/docs/nauch_chast/katalog.pdf).

120. Качинский Н. А. Физика почвы: [учебник]. – Ч. 1-я. / Н. А. Качинский. – М.: Высш. шк., – 1965. – 324 с.

121. Каштанов А. Н. Почвоводоохранное земледелие / А. Н. Каштанов, М. Н. Заславский. – М.: Россельхозиздат, 1984. – 496 с.

122. Кернасюк Ю. Ринок мінеральних добрив в Україні: стан і перспективи [Електронний ресурс] / Ю. Кернасюк // Агробізнес сьогодні. – 2014. – № 5 (276). – Режим доступу: <http://www.agro-business.com.ua/ekonomichnyi-gektar/2072-rynok-mineralnykh-dobryv-v-ukraini-stan-i-perspektyvy.html>.

123. Київська обласна програма «Використання та охорони земель у Київській області на період 2012–2016 роки» від 13.04.2012 р. № 155 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.kyiv-obl.gov.ua/files/Docs/155\\_programa.doc](http://www.kyiv-obl.gov.ua/files/Docs/155_programa.doc).

124. Київська обласна програма «Підвищення родючості ґрунтів на період 2012–2016 роки» від 12.06.2012 р. № 238 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.kyiv-obl.gov.ua/files/Docs/238\\_programa.doc](http://www.kyiv-obl.gov.ua/files/Docs/238_programa.doc).

125. Кирюхин В. Д. Противоэрозионная организация территории / В. Д. Кирюхин. – М.: Колос, 1973. – 160 с.

126. Кирюшин В. И. Экологизация земледелия и технологическая политика / В. И. Кирюшин. – М.: МСХА, 2000. – 474 с.

127. Класифікація сільськогосподарських земель як наукова передумова їх екологічнобезпечного використання. – 2-ге вид., допов. / Д. С. Добряк, О. П. Канаш, Д. І. Бабміндра, І. А. Розумний – К.: Урожай, 2009. – 464 с.

128. Коваленко А. П. Эрозии заслон: [справочник] / А. П. Коваленко, В. И. Щербаков. – Донецк: Донбас, 1979. – 248 с.

129. Ковальчук И. П. Земельные и водные ресурсы Киевской области: состояние, использование, геоэкологические риски, оптимизация / И. П. Ковальчук, Т. А. Євсюков // Фізична географія та геоморфологія. – 2012. – Вип. 2 (66). – С. 7–21.

130. Ковальчук І. П. Актуальні питання досліджень ризиків землекористування / І. П. Ковальчук // Вісник Львівського

університету. Серія географічна. – 2013. – № 44. – С. 140–148.

131. Ковальчук І. П. Ерозійні процеси Західного Поділля: польові, стаціонарні, експериментальні та морфометричні дослідження: [монографія] / І. П. Ковальчук. – Київ–Львів: Ліга-Прес, 2013. – 296 с.

132. Ковальчук І. П. Регіональний еколо-геоморфологічний аналіз / І. П. Ковальчук. – Львів: Ін-т українознавства, 1997. – 440 с.

133. Кодекс України про адміністративні правопорушення від 7 грудня 1984 року № 8073-X [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/80731-10>.

134. Козловський С. В. Світовий досвід та перспективні напрями формування ринку землі в Україні / С. В. Козловський, Н. М. Махначова // Збірник наукових праць ВНАУ. Серія: Економічні науки. – 2012. – № 1 (56). – С. 23–29.

135. Колесніченко І. М. Сучасний стан та перспективи розвитку земельно-ресурсного потенціалу Київської області [Електронний ресурс] / І. М. Колесніченко // Продуктивність агропромислового виробництва. Економічні науки. – 2014. – Вип. 26. – С. 170–179. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Pav\\_2014\\_26\\_26.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Pav_2014_26_26.pdf).

136. Колядинська Т. Полезахисні лісосмуги самі потребують захисту / Т. Колядинська, В. Звірко // Землевпорядний вісник. – 2012. – № 9. – С. 5–8.

137. Комлев А. А. Экономика противозерозийной мелиорации / А. А. Комлев. – М.: Колос, 1970. – 152 с.

138. Комплексна програма розвитку сільського господарства Київської області у 2008–2010 рр. та на період до 2015 року / О. В. Покотило, С. О. Ситніков, П. П. Пилипенко. – Чабани: ННЦ «Інститут землеробства НААН», 2008. – 264 с.

139. Копистинський М. М. Протиерозійні гідротехнічні споруди. – 2-ге вид., допов. і переробл. / М. М. Копистинський. – К.: Урожай, 1983. – 112 с.

140. Корецький А. В. Удосконалення правового регулювання охорони земель / А. В. Корецький // Економічні науки. Вісн. ХНАУ. – 2010. – № 6. – С. 204–210.

141. Корчеватель [Електронний ресурс] / АЛЬФАТЕХТРЕЙД:

[Web-сайт]. – Режим доступу: [http://alfatt.ru/uslugi/navesnoe\\_oborudovanie/navesnoe\\_oborudovanie\\_dlya\\_buldozerov/korchevatel.alx](http://alfatt.ru/uslugi/navesnoe_oborudovanie/navesnoe_oborudovanie_dlya_buldozerov/korchevatel.alx) (18.12.2015). – Назва з екрану.

142. Котикова О. І. Забезпечення виробництва зернових на півдні України за рахунок комплексного зрошення / О. І. Котикова, В. О. Тесляр // Інноваційна економіка. – 2014. – № 2 (51). – С. 309–317.

143. Кочкарь М. М. Роль стокорегулирующих лесополос во взаимодействии природных и антропогенных факторов эрозионно-гидрологического процесса в Нижнем Поволжье: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. с.-х. наук: спец. 06.03.04 «Агролесомелиорация и защитное лесоразведение, озеленение населенных пунктов» / М. М. Кочкарь. – Волгоград, 2002. – 22 с.

144. Кравченко О. М. Порівняльна характеристика сільського господарства України та провідних країн світу [Електронний ресурс] // О. М. Кравченко // Збірник наукових праць Таврійського державного агротехнологічного університету. Економічні науки. – 2013. – № 1 (2). – С. 150–159. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/znptdau\\_2013\\_1\\_2\\_20](http://nbuv.gov.ua/UJRN/znptdau_2013_1_2_20).

145. Краснов Н. И. О понятиях рационального использования и охраны земли / Н. И. Краснов, Г. С. Башмаков // Государство и право. – 1999. – № 10. – С. 38–44.

146. Краснолуцький О. В. Система заходів щодо охорони родючості ґрунтів та попередження їх деградації у Київській області / О. В. Краснолуцький, О. В. Шевченко // Землевпорядний вісник. – 2015. – № 10. – С. 24–29.

147. Крассов О. И. Право частной собственности на землю / О. И. Крассов. – М.: Юристъ, 2000. – 268 с.

148. Кривов В. М. Екологічна стабілізація агроландшафтів та створення екологічної мережі в Україні / В. М. Кривов // Містобудування та територіальне планування. – 2002. – № 13. – С. 117–120.

149. Кривов В. М. Оптимізація структури агроландшафтів – основа раціонального використання земельних ресурсів / В. М. Кривов // Землевпорядний вісник. – 1998. – № 3 – С. 36–38.

150. Кряхтунов А. В. Экономическая эффективность противоэрозионных мероприятий в Тюменской области: автореф. дис.

на соиск. учен. степ. канд. экон. наук: спец. 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» / А. В. Кряхтунов. – М., 1997. – 36 с.

151. Кудінов В. О. Правове регулювання охорони земель: стан та перспективи / В. О. Кудінов // Підприємництво, господарство і право. – 2009. – № 11. – С. 104–107.

152. Кузін Н. В. Актуальні питання дослідження стану земельних ресурсів Сумської області / Н. В. Кузін. – К.: Обрій, 2012. – Вип. 2 (66). – С. 360–364.

153. Кузнецов М. С. Эрозия и охрана почв: [учебник] / М. С. Кузнецов, Г. Н. Глазунов. – М.: Изд-во МГУ, 1996. – 336 с.

154. Кузнецова Т. В. Повышение устойчивости зернового хозяйства на осушенных землях Западного Полесья Украины: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. экон. наук: спец. 03.00.05 «Экономика, планирование, организации управления народным хозяйством и его отраслями (сельское хозяйство)» / Т. В. Кузнецова. – М., 1992. – 22 с.

155. Кузьменко О. Б. Методичні підходи щодо оцінки збитків через погіршення якісного стану ґрунту / О. Б. Кузьменко // Економіка АПК. – 2011. – № 1. – С. 61–64.

156. Кукис С. И. Агроэкономическая и экономическая эффективность полос защитных лесов с главной породой тополем сибирским в Алтайском крае / С. И. Кукис, Г. А. Тулина. – Барнаул, Алтай. кн. изд., 1967. – 68 с.

157. Куксін М. В. Створення і раціональне використання культурних пасовищ. – 2-е вид., переробл. і допов. / М. В. Куксін. – К.: Урожай, 1973. – 276 с.

158. Культиватор пропашной КРН-5,6-02К [Електронний ресурс] / Рисагромаш: [Web-сайт]. – Режим доступу: <http://m.agrosouz.su/content.php?id=270> (18.12.2015). – Назва з екрану.

159. Куница Н. М. Эффективность защитных лесных насаждений Каховского водохранилища: автореф. дис. на соиск. учен. степ. д-ра. с.-х. наук: спец. 06.03.04 «Агроресомелиорация и защитное лесоразведение» / Н. М. Куница. – Волгоград, 1989. – 48 с.

160. Лесная энциклопедия: в 2-х т. – Т. 2 / гл. ред. Г. И. Воробьев; ред. кол.: Н. А. Анучин, В. Г. Атрохин,



В. Н. Виноградов и др. – М.: Сов. энцикл., 1986. – 632 с.

161. Лисецкий Ф. Н. Пространственно-временная организация агроландшафтов / Ф. Н. Лисецкий. – Белгород: Белгор. гос. ун-т, 2000. – 304 с.

162. Лопырев М. И. Защита земель от эрозии и охрана природы: учеб. пособ. для вузов / М. И. Лопырев, Е. И. Рябов. – М.: Агропромиздат, 1989. – 240 с.

163. Луко-пасовищне господарство в Карпатах: [довідник] / С. В. Колесніков, В. С. Ющак, М. В. Хомик та ін. – Ужгород: Карпати, 1986. – 232 с.

164. Марахін Є. А. Обмеження як засіб забезпечення використання земельних ділянок за цільовим призначенням [Електронний ресурс] / Є. А. Марахін // Форум права. – 2012. – № 4. – С. 639–645. – Режим доступу: <http://www.nbuuv.gov.ua/e-journals/FP/2012-4/12meazcp.pdf>.

165. Марков П. В. Сельскохозяйственные мелиорации / П. В. Марков, Г. В. Данилова, И. А. Алексеев. – М.: Сельхозгиз, 1956. – 512 с.

166. Маркс К. Капитал. Критика политической экономии. – Т. 1. Кн. 1: Процесс производства капитала / К. Маркс. – М.: Политиздат, 1983. – 905 с.

167. Мартин А. Г. Відшкодування втрат сільськогосподарського виробництва при погіршенні якості земель сільськогосподарського призначення / А. Г. Мартин, О. Ю. Шиянов // Землеустрій і кадастр. – № 4. – 2009. – С. 82–89.

168. Мартин А. Г. Землеустрій сільських територій як передумова збереження агроландшафтів / А. Г. Мартин, О. В. Шевченко // Збалансоване природокористування. – 2014. – № 2. – С. 102–106.

169. Мартин А. Г. Контурно-меліоративна організація території як система заходів щодо збереження продуктивності агроландшафтів / А. Г. Мартин, О. В. Шевченко // Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. – 2014. – № 3–4. – С. 56–74.

170. Мартин А. Г. Нова концепція ґрунтохоронних обмежень у використанні земель сільськогосподарського призначення / А. Г. Мартин, О. В. Краснолуцький // Землевпорядний вісник. –

2014. – № 2. – С. 20–24.

171. Мартин А. Г. Оновлення методичних засад нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення / А. Г. Мартин // Землеустрій і кадастр. – 2013. – № 3. – С. 30–51.

172. Мартин А. Г. Перспективні напрями розвитку землеустрою в Україні / А. Г. Мартин // Біоресурси планети і біобезпека навколишнього середовища: проблеми і перспективи. Збірник матеріалів Міжнародної наукової конференції: Секція 10: Земельні ресурси, екологія, право, 5–6 листопада 2013 року, м. Київ, Україна / за ред. Д. С. Добряка, В. І. Курила. – К.: Медінформ, 2013. – С. 206–210.

173. Мартин А. Г. Проблеми державного земельного кадастру в Україні / А. Г. Мартин // Землеустрій і кадастр. – 2011. – № 3. – С. 33–50.

174. Мартин А. Г. Проблеми охорони земель сільськогосподарського призначення в умовах завершення земельної реформи / А. Г. Мартин, О. В. Шевченко // Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. – 2014. – № 1–2. – С. 48–56.

175. Маслов Б. С. Мелиорация торфяных болот: [учебник] / Б. С. Маслов. – Томск: Изд-во Том. гос. пед. ун-та, 2006. – 196 с.

176. Маслов Б. С. Справочник по мелиорации / Б. С. Маслов, И. В. Минаев, К. В. Губер. – М.: Росагропромиздат, 1989. – 384 с.

177. Масляев В. Н. Мелиоративная география (конспект лекций) / В. Н. Масляев, Ю. Д. Федотов. – Саранск: Референт, 2010. – 112 с.

178. Машина для фрезерования пней, корней и камней [Електронний ресурс] / SEPPi М: [Web-сайт]. – <http://www.seppi-m.com/ru/cbbdd/e7056/maxisoil.html> (18.12.2015). – Назва з екрану.

179. Маштаков Д. А. Агролесомелиорация, защитное лесоразведение и озеленение населенных пунктов, лесные пожары и борьба с ними: краткий курс лекций для аспирантов направления подготовки 35.06.02 «Лесное хозяйство» / Д. А. Маштаков, П. Н. Проездов. – Саратов: Саратов. ГАУ, 2014. – 122 с.

180. Медведев В. В. Бонитировка и качественная оценка пахотных земель Украины / В. В. Медведев, И. В. Плиско. – Х.: 13-я

типографія, 2006. – 386 с.

181. Медведев Н. В. Расчет экономической эффективности противоэрозионных сооружений / Н. В. Медведев, Ю. И. Майоров // Гидротехника и мелиорация. – 1977. – № 8. – С. 90–93.

182. Медведева О. Е. Экономический механизм оптимизации землепользования / О. Е. Медведева // Приложение к журналу «Имущественные отношения в РФ». Серия «В помощь специалисту-практиканту». – М.: НОУ МАОК. – 2005. – Вып. № 1. – 106 с.

183. Медведєв В. В. Типологія і оцінка небезпечних явищ у ґрунтовому покриві України / В. В. Медведєв, Т. М. Лактіонова, Л. Д. Греков // Ґрунтознавство. – 2004. – Т. 5. – № 3–4. – С. 13–23.

184. Мелиоративное воздействие на овражные земли (часть 2-я) [Электронный ресурс] / Все о земледелии и почвоведении: [Веб-сайт]. – Режим доступа: <http://polyera.ru/eroziya-i-deflyaciya-rochv/1478-meliorativnoe-vozdeystvie-na-ovrazhnye-zemli-chast-2.html> (18.12.2015). – Назва з екрану.

185. Мельничук О. Ю. Сучасні проблеми землеустрою та способи їхнього вирішення / О. Ю. Мельничук, П. Г. Черняга // Сучасні досягнення геодез. науки та вир-ва: зб. наук. пр. Зах. геодез. т-ва УТГК. – 2010. – Вип. II (20). – С. 167–170.

186. Методика бонитировки почв Украины / Л. Я. Новаковский, А. П. Канаш, И. А. Розумный и др. – К.: УААН, Ін-т землеустрою, Ін-т ґрунтознавства та агрохімії ім. Соколовського, 1992. – 102 с.

187. Методика моніторингу земель, що перебувають в кризовому стані / С. А. Балюк, Н. М. Блохіна, В. О. Білолипський та ін.; за ред. В. В. Медведева, Т. М. Лактіонова. – Х.: Вид-во ін-ту ґрунтознавства та агрохімії ім. О. Н. Соколовського, 1998. – 88 с.

188. Методические рекомендации по проведению бонитировки почв. – К.: УААН, 1993. – 96 с.

189. Методичні основи грошової оцінки земель в Україні / Ю. Ф. Дехтяренко, М. Г. Лихогруд, Ю. М. Манцевич, Ю. М. Палеха. – К.: Профі, 2002. – 256 с.

190. Мильков Ф. Н. Человек и ландшафты: очерки антропогенного ландшафтоведения / Ф. Н. Мильков. – М.: Мысль, 1973. – 224 с.

191. Мироненко І. В. Види обмежень права власності на землю [Електронний ресурс] / І. В. Мироненко // Актуальні проблеми вдосконалення чинного законодавства України – 2008. – Вип. 20. – С. 107–111. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/apvchzu\\_2008\\_20\\_16.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/apvchzu_2008_20_16.pdf).
192. Михайлюченко М. Т. Заслон эрозии / М. Т. Михайлюченко, Ю. К. Телешек. – К.: Урожай, 1987. – 152 с.
193. Москаленко А. М. Формування ефективного використання сільськогосподарських земель Полісся України в ринкових умовах: дис. на здоб. наук. ступ. д-ра екон. наук: спец. 08.00.06 «Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища» / А. М. Москаленко. – К., 2015. – 490 с.
194. Мульчер [Електронний ресурс] / Завод спецтехники: [Web-сайт]. – Режим доступу: <http://www.pkprogress.com/catalog/mulcher> (18.12.2015). – Назва з екрану.
195. Мульчер для тракторов средней мощности [Електронний ресурс] / SEPPI: [Web-сайт]. – Режим доступу: <http://www.seppiamericalatina.com/ru/cbbdd/9442c/midiforst-dt.html> (18.12.2015). – Назва з екрану.
196. Научные основы землеустройства: [учебник] / В. П. Троицкий, С. Н. Волков, М. А. Гендельман и др.; под ред. проф. В. П. Троицкого. – М.: Колос, 1995. – 176 с.
197. Национальный доклад о мелиорации [Електронний ресурс] / Агробизнес: [Web-сайт]. – Режим доступу: <http://agbz.ru/news/nacionalnyy-doklad-o-melioracii> (18.12.2015). – Назва з екрану.
198. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2012 році [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.menr.gov.ua/docs/activity-protection/Ekomereja\\_zberjennya\\_bioriznomanittya\\_zemelni\\_resursi\\_tvorniy\\_ta\\_roslinniy\\_svit/publication/Nac\\_Dop\\_2012.doc](http://www.menr.gov.ua/docs/activity-protection/Ekomereja_zberjennya_bioriznomanittya_zemelni_resursi_tvorniy_ta_roslinniy_svit/publication/Nac_Dop_2012.doc).
199. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2013 році [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua/docs/activity-dopovidi/NacDopovid2013.pdf>.

200. Національна доповідь про стан родючості ґрунтів України / за ред. С. А. Балюка, В. В. Медведєва, А. Д. Балаєва. – К.: НААНУ, 2010. – 154 с.

201. Нестеров П. М. Менеджмент региональных систем: учебн. для вузов / П. М. Нестеров, А. П. Нестеров. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 366 с.

202. Новикова А. Н. Рациональное использование земельных ресурсов: региональный аспект / А. Н. Новикова, А. И. Новиков // Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение. – 2014. – № 2 (38) – С. 76–81.

203. Нормативи ґрунтозахисних контурно-меліоративних систем землеробства / за ред. акад. УААН Г. О. Тараріка, чл.-кора. УААН М. Г. Добаса. – К.: УААН, Держкомзем, Ін-т агроекології та біотехнології, Аграр. ін-т НВАТ «Агроінком» 1998. – 158 с.

204. Носік В. В. Право власності на землю Українського народу / В. В. Носік. – К.: Юрінком Інтер, 2006. – 544 с.

205. О методике определения размеров ущерба от деградации почв и земель: письмо Комитета Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству от 29 июля 1994 года № 3-14-2/1139 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://docs.cntd.ru/document/9014048>.

206. Об утверждении Временной методики определения предотвращенного экологического ущерба: Приказ Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды Госкомэкологии России от 9 марта 1999 года [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://docs.cntd.ru/document/1200035561>.

207. Об утверждении Временной методики определения размера экономического ущерба, причиненного загрязнением, деградацией и нарушением земель: Приказ Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 20 мая 1997 года № 112 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://old.bankzakonov.com/d2008/time72/lav72292/index.htm>.

208. Олешківські піски [Електронний ресурс] / LiveJournal: [Web-сайт]. – Режим доступу: <http://ua-travels.livejournal.com/742308.html> (18.12.2015). – Назва з екрану.

209. Опенько І. А. Еколого-економічні засади раціонального

використання та охорони земель під полезахисними лісовими насадженнями: автореф. дис. на здоб. наук. ступ. канд. екон. наук: спец. 08.00.06 «Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища» / І. А. Опенько. – К., 2015. – 26 с.

210. Опрыскиватели Теснома [Електронний ресурс] / Украрк: [Web-сайт]. – Режим доступу: [http://ukrapk.com/board/agritechnics/crop\\_equipment/11145.html](http://ukrapk.com/board/agritechnics/crop_equipment/11145.html) (18.12.2015). – Назва з екрану.

211. Оросительные системы кругового типа. Круговые дождевальные машины PIVOT [Електронний ресурс] / ТРИА: [Web-сайт]. – Режим доступу: [http://www.tria-agro.com/shop/Orositelnyie\\_ustanovki\\_krugovogo\\_tipa\\_102756/pivot\\_1130.html](http://www.tria-agro.com/shop/Orositelnyie_ustanovki_krugovogo_tipa_102756/pivot_1130.html) (18.12.2015). – Назва з екрану.

212. Орошение и его виды [Електронний ресурс] / LiveJournal: [Web-сайт]. – Режим доступу: <http://reinke-1.livejournal.com/1036.html> (18.12.2015). – Назва з екрану.

213. Оценка недвижимости: учебное пособие / Т. Г. Касьяненко, Г. А. Маховикова, В. Е. Есипов, С. К. Мирзажанов. – М.: КНОРУС, 2010. – 752 с.

214. Оцінка і прогноз якості земель: [навчальний посібник] / С. Ю. Булигін, А. В. Барвінський, А. О. Ачасова, А. Б. Ачасов. – Х.: ХНАУ, 2008. – 238 с.

215. П'яткова А. В. Просторове моделювання водної ерозії ґрунту як основа наукового обґрунтування раціонального використання ерозійно небезпечних земель: автореф. дис. на здоб. наук. ступ. канд. географ. наук: спец. 11.00.11 «Конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів» / А. В. П'яткова. – О., 2011. – 20 с.

216. Панасенко В. М. Досвід Німеччини у сфері раціонального використання і збереження ґрунтів [Електронний ресурс] / В. М. Панасенко // Землевпорядний вісник. – 2012. – № 11. – С. 6–8. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zv\\_2012\\_11\\_4](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Zv_2012_11_4).

217. Паньків З. П. Земельні ресурси: [навчальний посібник] / З. П. Паньків. – Львів: Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. – 272 с.

218. Парамонов Е. Г. Основы агролесомелиорации: [учебное

пособие] / Е. Г. Парамонов, А. П. Симоненко. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2007. – 224 с.

219. Перепад [Электронный ресурс] / Академик: [Web-сайт]. – Режим доступа: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/es/43417/%D0%BF%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BF%D0%B0%D0%B4> (18.12.2015). – Назва з екрану.

220. Петрова В. Л. Землеустройство сельскохозяйственных организаций в условиях проявления эрозии почв (на примере Чувашской Республики): автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. экон. наук: спец. 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством» / В. Л. Петрова. – М., 2010. – 28 с.

221. Подтопление [Электронный ресурс] / ЗаБор-Entertainment: [Web-сайт]. – Режим доступа: <http://fomm.zabor.zp.ua/www/content/rodtoplenie> (18.12.2015). – Назва з екрану.

222. Поздняков Е. В. Способы и современные средства механизации для удаления пней [Электронный ресурс] / Е. В. Поздняков, Д. Ю. Дручинин // Молодой ученый. – 2013. – № 11. – С. 173–176. – Режим доступа: <http://www.moluch.ru/archive/58/8033>.

223. Позняк С. П. Картографування ґрунтового покриву / С. П. Позняк, Є. Н. Красеха, М. Г. Кіт. – Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. – 498 с.

224. Полупан М. І. Класифікація ґрунтів України / М. І. Полупан, В. Б. Соловей, В. А. Величко; за ред. М. І. Полупана. – К.: Аграр. наука, 2005. – 300 с.

225. Польовий А. М. Ґрунтознавство: підруч. для студ. вищ. навч. закл. / А. М. Польовий, А. І. Гуцал, О. О. Дронова; М-во освіти і науки України, Одес. держ. екол. ун-т. – Одеса: Екологія, 2013. – 668 с.

226. Попова О. Л. Оцінка суспільних збитків і розміру відшкодування за погіршення якості сільськогосподарських земель / О. Л. Попова // Економіка України. – 2013. – № 3 (616) – С.47–56.

227. Потенциал оросительных систем используется не полностью [Электронный ресурс] / Latifundistmedia: [Web-сайт]. – Режим доступа: <http://latifundist.com/novosti/26940-potentsial-orositelnyh-sistem-ispolzuet-sya-ne-polnostyu?print=1> (18.12.2015). –

Назва з екрану.

228. Почвенная эрозия [Електронний ресурс] / Экология, лес и почва: [Web-сайт]. – Режим доступу: <http://eko-forest.ru/category/pochvennaya-eroziya> (18.12.2015). – Назва з екрану.

229. Почвоведение. Ч. 1. Почва и почвообразование: учеб. для ун-тов. в 2 ч. / Г. Д. Белицина, В. Д. Васильевская, Л. А. Гришина и др.; под ред. В. А. Ковды, Б. Г. Розанова. – М.: Высш. шк., 1988. – 400 с.

230. Причіпні обприскувачі Kuhn Atlantique [Електронний ресурс] / МІНІТЕХ: [Web-сайт]. – Режим доступу: <http://www.mineteh.com.ua/tr.sprayerKUHN.html> (18.12.2015). – Назва з екрану.

231. Про внесення змін до Методики нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів: Постанова Кабінету Міністрів України від 31 жовтня 2011 року № 1185 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1185-2011-п>.

232. Про деякі питання здійснення страхування посівів та майбутнього врожаю озимих зернових сільськогосподарських культур з державною підтримкою від сільськогосподарських ризиків на весь період вирощування: розпорядження Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг від 21 травня 2014 року № 1501 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0715-14>.

233. Про експертну грошову оцінку земельних ділянок: Постанова Кабінету Міністрів України від 11 жовтня 2002 року № 1531 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1531-2002-п>.

234. Про затвердження Методики визначення розміру шкоди, заподіяної внаслідок самовільного зайняття земельних ділянок, використання земельних ділянок не за цільовим призначенням, зняття ґрунтового покриву (родючого шару ґрунту) без спеціального дозволу: Постанова Кабінету Міністрів України від 25 липня 2007 року № 963 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/963-2007-п>.

235. Про затвердження Методики оцінки збитків від наслідків



надзвичайних ситуацій техногенного і природного характеру: Постанова Кабінету Міністрів України від 15 лютого 2002 року № 175 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/175-2002-п>.

236. Про затвердження Методичних рекомендацій щодо оптимального співвідношення сільськогосподарських культур у сівозмінах різних ґрунтово-кліматичних зон України: наказ Міністерства аграрної політики України та Української Академії Аграрних Наук від 18 липня 2008 року № 440/71 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.uazakon.com/documents/date\\_cp/pg\\_gbcgsg/index.htm](http://www.uazakon.com/documents/date_cp/pg_gbcgsg/index.htm).

237. Про затвердження мінімальних розмірів земельних ділянок, які утворюються в результаті поділу земельної ділянки фермерського господарства, що успадковується: Постанова Кабінету Міністрів України від 10 грудня 2003 року № 1908 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1908-2003-п>.

238. Про затвердження нормативів оптимального співвідношення культур у сівозмінах в різних природно-сільськогосподарських регіонах: Постанова Кабінету Міністрів України від 11 лютого 2010 року № 164 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/164-2010-п>.

239. Про затвердження Порядку розроблення проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь: Постанова Кабінету Міністрів України від 2 листопада 2011 року № 1134 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1134-2011-п>.

240. Про земельну реформу: Постанова Верховної Ради Української РСР від 18 грудня 1990 року № 563-XII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/563-12>.

241. Про індексацію нормативної грошової оцінки земель: лист Державного агентства земельних ресурсів України від 10.01.2014 року № 12-28-0.22-95/2-14 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dazru.gov.ua/hroshova-otsinka-zemel/106495-koefitsiient-indeksatsii-normatyvnoi-hroshovoi-otsinky-zemel.html>.

242. Про індекси зміни вартості станом на 1 жовтня 2014 року:

лист Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 28.10.2014 року № 7/15-12809 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.minregion.gov.ua/attachments/content-attachments/3689/indeksy10\\_2014.pdf](http://www.minregion.gov.ua/attachments/content-attachments/3689/indeksy10_2014.pdf).

243. Про невідкладні заходи щодо захисту власників земельних ділянок та земельних часток (паїв): Указ Президента України від 19 серпня 2008 року № 725/2008 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/725/2008>.

244. Про Порядок консервації земель: наказ Державного комітету України по земельних ресурсах від 17 жовтня 2002 року № 175 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0117-03>.

245. Про Порядок нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення та населених пунктів: наказ Державного комітету України по земельних ресурсах, Міністерства аграрної політики України, Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України, Української академії аграрних наук від 27 січня 2006 року № 18/15/21/11 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0388-06>.

246. Про порядок паювання земель, переданих у колективну власність сільськогосподарським підприємствам і організаціям: Указ Президента України від 8 серпня 1995 року № 720/95 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/720/95>.

247. Про схвалення Концепції Державної цільової програми розвитку земельних відносин в Україні на період до 2020 року: розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 червня 2009 року № 743-р [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/743-2009-%D1%80>.

248. Проект Закону України «Про обіг земель сільськогосподарського призначення» від 5 квітня 2013 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/NT0479.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/NT0479.html).

249. Проектування ґрунтозахисних та меліоративних заходів в агроландшафтах / С. Ю. Булигін, В. І. Бураков, М. М. Котова та ін. –

К.: НАУ, 2004. – 114 с.

250. Пшевлотький М. І. Ерозійна деградація сірих лісових ґрунтів західноукраїнського краю / М. І. Пшевлотький // Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. – 2009. – № 10. – С. 13–19.

251. Пять новых лесных профессий тракторов ЧТЗ [Електронний ресурс] / ЧТЗ-УРАЛТРАК: [Web-сайт]. – Режим доступу: <http://chtz-uraltrac.ru/news/topics/852.php> (18.12.2015). – Назва з екрану.

252. Радзій В. Сучасні методи визначення гранулометричного складу ґрунтів / В. Радзій // Вісник Львівського університету. Серія географічна. – 2013. – Вип. 44. – С. 302–308.

253. Разновидности удобрений [Електронний ресурс] / Сайт города Кировограда: [Web-сайт]. – Режим доступу: <http://www.0522.ua/article/570938> (18.12.2015). – Назва з екрану.

254. Райзберг Б. А. Современный экономический словарь / Б. А. Райзберг, Л. Ш. Лозовский, Е. Б. Стародубцева. – М.: ИНФРА-М, 2002. – 480 с.

255. Ракоїд О. О. Агроекологічні проблеми землекористування Київської області / О. О. Ракоїд, Я. П. Діхтяр, О. В. Крикунова // Агробіологія. – 2011. – Вип. 6. – С. 55–59 – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/agr\\_2012\\_9\\_24.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/agr_2012_9_24.pdf).

256. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища Київської області у 2013 році [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.eco-kiev.com/app/download/9604589221/Регіональна+довідь+2013.pdf?t=1410893340>.

257. Реймерс Н. Ф. Природопользование: [словарь-справочник] / Н. Ф. Реймерс. – М.: Мысль, 1990. – 638 с.

258. Розкидач мін. добрив, навісний, Unia MX, MXL [Електронний ресурс] / Бізнес-пропозиція: [Web-сайт]. – Режим доступу: <http://biznes-pro.ua/index.php?page=10&id=23834> (18.12.2015). – Назва з екрану.

259. Рослинництво України 2013: [статистичний збірник] / за ред. Н. С. Власенко. – К.: Держ. служба статистики України, 2014. – 180 с.

260. Сабо Е. Д. Справочник гидролесомелиоратора / Е. Д. Сабо, Ю. Н. Иванов, Д. А. Шатилло; под ред. Е. Д. Сабо. – М.: Лесн. пром-сть, 1981. – 200 с.

261. Сазанов И. Н. Система мероприятий против эрозии почв / И. Н. Сазанов, М. А. Штофель, А. И. Пилипенко. – К.: Вища шк., 1984. – 248 с.

262. Сайко В. Ф. Наукові підходи щодо раціонального землекористування в умовах здійснення аграрної реформи / В. Ф. Сайко // Вісник аграрної науки. – 2000. – № 5. – С. 5–10.

263. Светличный А. А. Принципы совершенствования эмпирических моделей смыва почвы / А. А. Светличный // Почвоведение. – 1999. – № 8. – С. 1015–1023.

264. Светличный А. А. Эрозиоведение: теоретические и прикладные аспекты: [монография] / А. А. Светличный, С. Г. Черный, Г. И. Швобс. – Сумы: Унив. кн., 2004. – 410 с.

265. Свідोцтво про реєстрацію авторського права на твір № 63574, дата реєстрації 19.01.2016. Удосконалена методика нормативної грошової оцінки земель сільськогосподарського призначення України / А. Г. Мартин, І. П. Ковальчук, Т. О. Євсюков, О. В. Шевченко; заявник і автор майнових прав на твір: Національний університет біоресурсів і природокористування України. – № 64032; заявл. 20.11.2015.

266. Світличний О. О. Основи ерозієзнавства: [підручник] / О. О. Світличний, С. Г. Чорний. – Суми ВТД «Унів. кн.», 2007. – 266 с.

267. Сенкевич А. А. Экономическая эффективность полезащитного лесоразведения / А. А. Сенкевич. – М.: Колос, 1964. – 302 с.

268. Сенокосы и пастбища / под ред. И. В. Ларина. – Л.: Колос, 1969. – 704 с.

269. Сіліна С. В. Вибір критеріїв та методів оцінки ефективності інвестицій природоохоронного призначення [Електронний ресурс] / С. В. Сіліна // Ефективна економіка. – 2011. – № 5. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=751>.

270. Скоблин Г. С. Луговое и полевое кормопроизводство:

учеб. пособ. для средних с.-х. вузов / Г. С. Скоблин. – М.: Колос, 1977. – 256 с.

271. Скрыбина О. А. Курсовой проект по дисциплине «Эрозия и охрана почв»: [методические указания] / О. А. Скрыбина, Н. В. Флягина. – Пермь: Изд-во ПГСХА, 2013. – 43 с.

272. Словник української мови: в 11 т. / АН УРСР. Ін-т мовознавства. – К.: Наук. думка. – Т. 2: Г-Ж. – 1971. – 550 с.

273. Служба охорони ґрунтів України: актуальність, функції, перспективи / В. В. Медведєв, С. Ю. Булигін, О. Г. Тараріко, В. І. Бураков // Агрохімія і ґрунтознавство (Спецвипуск до V з'їзду УТГА). – 1998. – Ч. 1-ша. – С. 11–15.

274. Смирнов К. В. Виноградарство: [учебник] / К. В. Смирнов, Т. И. Калмыкова, Г. С. Морозова; ред. К. В. Смирнов. – М.: Агропромиздат, 1987. – 367 с.

275. Снегопах СНД-6,8 [Електронний ресурс] / Snegopah: [Web-сайт]. – Режим доступу: <http://snegopah.ru/#!/articles/2012-01-28.md> (18.12.2015). – Назва з екрану.

276. Снегопах-валкователь широкозахватный СВШ-14 [Електронний ресурс] / Snegopah: [Web-сайт]. – Режим доступу: <http://snegopah.ru/#!/articles/2009-12-31.md> (18.12.2015). – Назва з екрану.

277. Соболев С. С. Бонитировка почв / С. С. Соболев, Н. А. Полянский. – М.: Изд-во ВАСХНИЛ, 1965. – 414 с.

278. Совершенствование агротехнических мер борьбы с сорняками, вредителями и болезнями – основной фактор улучшения фитосанитарного состояния полей / А. С. Шик, Л. А. Булавин, Т. М. Булавина, С. С. Небышинец // Вучоныя запіскі Брэсцкага дзяржаўнага універсітэта імя А. С. Пушкіна. – Брэст: БрДУ імя А. С. Пушкіна, 2010. – Вып. 6. – Ч. 2-я. – С. 75–84.

279. Солнцев Н. А. Учение о ландшафте: избранные труды / Н. А. Солнцев. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2001. – 384 с.

280. Способы обработки ґрунту [Електронний ресурс] / Gardenua: [Web-сайт]. – Режим доступу: <http://gardenua.ru/sad-ta-gorod/11562-sposobi-obrobki-gruntu-pro-sad-i-gorod-prosto-i.html> (18.12.2015). – Назва з екрану.

281. Справочник агролесомелиоратора / Г. Я. Маттис,

Е. С. Павловський, А. Ф. Калашников и др. – М.: Лесн. пром-сть, 1984. – 248 с.

282. Справочник агролесомелиоратора / под ред. А. Ф. Калашникова. – М.: Лесн. пром-сть, 1971. – 272 с.

283. Справочник по землеустройству / Л. Я. Новаковский, В. М. Буленок, Ю. М. Вагин и др.; под ред. Л. Я. Новаковского. – 3-е изд., перераб. и доп. – К.: Урожай, 1989 – 352 с.

284. Справочник по почвозащитному земледелию / И. Н. Безручко, Л. Я. Мильчевская, В. М. Москаленко и др.; под ред. И. Н. Безручко, Л. Я. Мильчевской. – К.: Урожай, 1990. – 280 с.

285. Срибный И. К. Среднегодовой сток воды и смыв почвы со склонов / И. К. Срибный // Водохозяйственное строительство на малых реках. – К.: Будівельник, 1977. – С. 145–147.

286. Статистичний щорічник Київської області за 2013 рік / за ред. Л. П. Височан. – К.: Держкомстат ГУС у Київській області, 2014. – 620 с.

287. Статистичний щорічник України за 2013 рік / Державна служба статистики України; за ред. О. Г. Осауленка. – К.: Консультант, 2014. – 554 с.

288. Степанов П. М. Гидротехнические противоэрозионные сооружения / П. М. Степанов, И. Х. Овчаренко, П. С. Захаров. – М.: Колос, 1974. – 96 с.

289. Стецюк М. П. Розповсюдження яружної ерозії на території Київської області та заходи боротьби з нею / М. П. Стецюк, І. М. Гураль, С. О. Осипчук // Землеустрій і кадастр. – 2004. – № 1–2. – С. 79–87.

290. Стецюк М. П. Сучасний стан використання та охорони земель Київської області / М. П. Стецюк // Економіка природокористування і охорони довкілля: зб. наук. пр. – К.: РВПС України НАН України, 2009. – С. 251–256.

291. Стойко Н. Є. Еколого-економічні аспекти організації використання земель сільськогосподарського призначення в ерозійно небезпечних агроландшафтах Лісостепу Львівської області: автореф. дис. на здоб. наук. ступ. канд. екон. наук: спец. 08.08.01 «Економіка природокористування і охорони навколишнього середовища» / Н. Є. Стойко. – Л., 2006. – 24 с.

292. Сулин М. А. Землеустройство / М. А. Сулин. – СПб.: Лань, 2005. – 448 с.
293. Тарарико А. Г. Агроэкологические основы почвозащитного земледелия / А. Г. Тарарико. – К.: Урожай, 1990. – 184 с.
294. Тараріко О. Г. Агроландшафт. Екологічна енциклопедія: у 3 т. / О. Г. Тараріко. – К.: Цент екол. освіти та інформ., 2007. – 16 с.
295. Тараріко О. Г. Ґрунтозахисна контурно-меліоративна система землеробства / О. Г. Тараріко // Посібник українського хлібороба: (науково-виробничий щорічник 2011). – К.: Академпрес, 2009. – С. 7–10.
296. Тараріко О. Г. Формування екологічно стійких агроландшафтів в умовах змін клімату / О. Г. Тараріко, Т. В. Ільєнко, Т. Л. Кучма // Агроєкологічний журнал. – 2013. – № 4. – С. 13–20.
297. Теоретичні основи державного земельного кадастру: [навчальний посібник] / М. Г. Ступень, Р. Й. Гулько, О. Я. Микула та ін.; за заг. ред. М. Г. Ступеня. – 2-ге вид., стер. – Львів: Новий Світ-2000, 2006. – 336 с.
298. Техника для пересадки деревьев. Корчеватель Optimal Opitz [Електронний ресурс] / РАМЭКО: [Web-сайт]. – <https://rameko.ru/tekhnika-dlya-ozeleneniya/tekhnika-dlya-peresadki-derevev> (18.12.2015). – Назва з екрану.
299. Тихенко О. В. Порівняльний аналіз методів бонітування ґрунтів України // О. В. Тихенко / Вісник ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. Серія: Економічні науки. – № 6. – 2010. – С. 226–234.
300. Ткач А. А. Інституціональна економіка. Нова інституціональна економічна теорія: [навчальний посібник] / А. А. Ткач. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 304 с.
301. Трактор К-705 ЗСТ [Електронний ресурс] / Завод спецтехники: [Web-сайт]. – Режим доступу: <http://www.pkprogress.com/catalog/k-705-zst> (18.12.2015). – Назва з екрану.
302. Трактор-кусторе́з ЧТЗ [Електронний ресурс] / ЧТЗ-УРАЛТРАК: [Web-сайт]. – Режим доступу: <http://chtz-uraltrac.ru/news/topics/864.php> (18.12.2015). – Назва з екрану.
303. Третьак А. М. Економіка землекористування та

землевпорядкування: [Навчальний посібник] / А.М. Третяк. – К.: ЦЗРУ, 2004. – 542 с.

304. Третяк А.М. Поняття, сутність та зміст раціонального використання землі: теорія, методологія та практика / А.М. Третяк, В.М. Третяк // Землевпорядний вісник. – 2015. – № 8. – С. 21–25.

305. Тулякова З. Ф. Рис на Северном Кавказе / З. Ф. Тулякова. – Ростов-на-Дону: Рост. кн. изд-тво, 1973. – 116 с.

306. Удосконалення методики з визначення економічної ефективності наукових розробок [Електронний ресурс] / В.М. Сінченко, В.І. Пиркін, В.П. Москаленко та ін. // Наукові праці Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків. – 2014. – Вип. 22. – С. 42–47. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/j-pdf/znpicb\\_2014\\_22\\_9.pdf](http://nbuv.gov.ua/j-pdf/znpicb_2014_22_9.pdf).

307. Украинский чернозем все больше засевают соей и рапсом [Електронний ресурс] / Источник: [Web-сайт]. – Режим доступу: <http://www.istochnik.info/ekonomika/item/3007-ukrainskij-chnozem-vse-bolshe-zasevayut-soej-i-rapsom.html> (18.12.2015). – Назва з екрану.

308. Устиновская Л. Т. Степное лесоразведение: [монографія] / Л. Т. Устиновская. – М.: Лесн. пром-сть, 1979. – 288 с.

309. Факторний аналіз ефективності аграрних підприємств України / Ю.С. Коваленко, І.В. Охріменко, О.В. Демченко, О.Ю. Грищенко // Економіка АПК. – 2007. – № 4. – С. 60–67.

310. Фондові дані Головного управління Держземагенства в Київській області: Форма 6-зем. державної звітності [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://kyivoblzem.gov.ua>.

311. Фондові дані Головного управління Держземагенства в Київській області: Характеристика якості сільськогосподарських угідь Київської області у розрізі адміністративних районів та міст обласного підпорядкування [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://kyivoblzem.gov.ua>.

312. Фондові дані Головного управління статистики у Київській області: Підсумки збору врожаю сільськогосподарських культур, плодів, ягід та винограду (річні) та середніх цін реалізації сільськогосподарських культур сільськогосподарськими підприємствами (крім малих) у розрізі районів Київської області за



2013 рік: форма № 29-сг та форма № 21-заг. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://oblstat.kiev.ukrstat.gov.ua>.

313. Фондові дані Головного управління статистики у Київській області: Основні економічні показники роботи сільськогосподарських підприємств (річні) у розрізі районів Київської області за 2013 рік: форма № 50-сг. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://oblstat.kiev.ukrstat.gov.ua>.

314. Фондові дані Головного управління статистики у Київській області: Проведення вапнування та гіпсування ґрунтів у сільськогосподарських підприємствах (крім малих) за 1997–2014 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://oblstat.kiev.ukrstat.gov.ua>.

315. Фондові дані Державного агентства земельних ресурсів України: Інформація про фінансування регіональних програм з використання та охорони земель, інших програм у сфері земельних відносин у 2013 та 2014 роках [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dazru.gov.ua>.

316. Фондові дані Державного агентства земельних ресурсів України: Інформація про використання коштів, які надходять в порядку відшкодування втрат сільськогосподарського та лісгосподарського виробництва станом на 01.01.2011, 20.01.2014 і 22.01.2015 років [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dazru.gov.ua>.

317. Фондові дані Державного агентства земельних ресурсів України: Інформація щодо забезпечення розробки проектів еколого-економічного обґрунтування сівозмін станом на 01.01.2014 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dazru.gov.ua>.

318. Фондові дані Державного агентства земельних ресурсів України: Нормативна грошова оцінка сільськогосподарських угідь в Україні станом на 01.01.2014 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://dazru.gov.ua/index.php?option=com\\_document&view=document&id=39](http://dazru.gov.ua/index.php?option=com_document&view=document&id=39).

319. Фондові дані Державного агентства земельних ресурсів України: Оперативна інформація щодо укладення договорів оренди земельних ділянок сільськогосподарського призначення державної власності, які є діючими на звітний період за 2010–2013 роки

[Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dazru.gov.ua>.

320. Фондові дані Державного агентства земельних ресурсів України: Оперативна інформація щодо будівництва (реконструкції) протиерозійних гідротехнічних споруд за 2005–2014 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dazru.gov.ua>.

321. Фондові дані Державного агентства земельних ресурсів України: Оперативна інформація щодо укладення договорів оренди та плати за оренду земельних ділянок, земельних часток (паїв) в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dazru.gov.ua>.

322. Фондові дані Державного агентства земельних ресурсів України: Оперативна інформація щодо консервації, порушення й рекультивації земель та поліпшення малопродуктивних угідь за 2010–2014 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dazru.gov.ua>.

323. Фондові дані Державного агентства земельних ресурсів України: Форма 6-зем державної звітності [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dazru.gov.ua>.

324. Фондові дані Державного агентства земельних ресурсів України: Шкали бонітетів агровиборничих груп ґрунтів орних земель України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.dazru.gov.ua>.

325. Фондові дані Державної служби статистики України: Купівля матеріально-технічних ресурсів для виробничих потреб сільськогосподарськими підприємствами у 2014 році [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat\\_u/2015/bl/05/bl\\_kmtr14pdf.zip](http://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/2015/bl/05/bl_kmtr14pdf.zip).

326. Фондові дані Державної служби статистики України: Наявність і надходження зернових та олійних культур на підприємства, що займалися їхнім зберіганням та переробкою станом на 01.12.2013 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

327. Фондові дані Державної служби статистики України: Основні економічні показники виробництва продукції сільського господарства в сільськогосподарських підприємствах за 2010–2013 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

328. Фондові дані Державної служби статистики України: Реалізація продукції сільськогосподарськими підприємствами: за січень-жовтень 2014 року; за 2014 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http:// www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua).

329. Фондові дані Державної служби статистики України: Рентабельність операційної діяльності великих та середніх підприємств за видами економічної діяльності за 2010–2013 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http:// www.ukrstat.org](http://www.ukrstat.org).

330. Фондові дані Державної служби статистики України: Сільське господарство України за 2013 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2014/zb/09/zb\\_sg\\_13.zip](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2014/zb/09/zb_sg_13.zip).

331. Фондові дані Державної служби статистики України: Сільське господарство України за 2014 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/2015/zb/09/zb\\_sg\\_14pdf.zip](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2015/zb/09/zb_sg_14pdf.zip).

332. Фондові дані Національного банку України: Вартість строкових депозитів за даними статистичної звітності банків України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://bank.gov.ua/files/Procentlastb\\_DEP.xls](http://bank.gov.ua/files/Procentlastb_DEP.xls).

333. Фондові дані Національного банку України: Облікова ставка Національного банку України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art\\_id=53647](http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=53647).

334. Халанский В. М. Экскурсия за плугом / В. М. Халанский. – М.: Колос, 1974. – 208 с.

335. Хитров Н. Б. Деградация почвы и почвенного покрова: понятия и подходы к получению оценок / Н. Б. Хитров // Антропогенная деградация почвенного покрова и меры ее предупреждения. Тез. докл. Всерос. конф., 16–18 июня 1998 г. – М.: Почвенный ин-т им. В.В. Докучаева РАСХН, 1998. – Т. 1. – С. 20–26.

336. Черлінка В. Р. Обґрунтування узагальненого показника родючості ґрунтів / В. Р. Черлінка // Вісник аграрної науки. – 2001. – № 5. – С. 78–79.

337. Черпіцький О. З. Еколого-економічні механізми захисту земельних ресурсів від деградаційних процесів у ринкових умовах /

О. З. Черпіцький, Д. С. Добряк. – К.: Урожай, 2007. – 144 с.

338. Чистые пруды в Пензенской области [Електронний ресурс] / Inpenza: [Web-сайт]. – Режим доступу: <http://inpenza.ru/nature/chistye-prudy.php> (18.12.2015). – Назва з екрану.

339. Чогут Г. И. Определение эколого-экономической эффективности использования сельскохозяйственных земель / Г. И. Чогут // Вестник ВГУ. – Серия: Экономика и управление. – 2005. – № 2. – С. 74–78.

340. Чому полезахисні лісосмуги нікому не потрібні? [Електронний ресурс] / Український лісовод: [Web-сайт]. – Режим доступу: <http://new.lesovod.org.ua/node/14621> (18.12.2015). – Назва з екрану.

341. Чорний С. Г. Методика оцінки ступеня змитості та величини ерозійних втрат степових ґрунтів / С. Г. Чорний // Вісник аграрної науки. – 2003. – № 3 – С. 53–56.

342. Чумаченко О. М. Еколого-економічна оцінка втрат від деградації земельних ресурсів (на прикладі земель сільськогосподарського призначення): [монографія] / О. М. Чумаченко, А. Г. Мартин. – К.: Аграр Медіа Груп, 2010. – 210 с.

343. Чумаченко О. М. Еколого-економічна оцінка втрат від деградації земельних ресурсів (на прикладі земель сільськогосподарського призначення): автореф. дис. на здоб. наук. ступ. канд. екон. наук: спец. 08.00.06 «Економіка природокористування та охорони навколишнього середовища» / О. М. Чумаченко. – К., 2010. – 18 с.

344. Чумаченко О. М. Еколого-економічні наслідки впливу деградації на стан земельних ресурсів / О. М. Чумаченко, О. В. Шевченко // Формування ринкових відносин в Україні. – 2013. – № 8 (147). – С. 18–21.

345. Чумаченко О. М. Просторові передумови збереження продуктивності агроландшафтів / О. М. Чумаченко, О. В. Шевченко // Збалансоване природокористування. – 2015. – № 2. – С. 18–24.

346. Чумаченко О. М. Теоретичні основи створення структури екологічно сталих агроландшафтів / О. М. Чумаченко // Землеустрій і кадастр. – 2008. – № 4 – С. 52–57.

347. Шакиров А. Ш. Мелиорация земель (основные термины и

поняття): учеб. пособ. для студ. агр. ф-тов вузов / А. Ш. Шакиров, М. М. Хисматуллин. – Казань: Изд-во Казан. ГСХА, 2006. – 190 с.

348. Швебс Г. И. Контурное земледелие / Г. И. Швебс. – О.: Маяк, 1985. – 56 с.

349. Швебс Г. И. Формирование водной эрозии, стока наносов и их оценка / Г. И. Швебс. – Л.: Гидрометеиздат, 1974. – 184 с.

350. Швебс Г. И. Теоретические основы эрозиоведения / Г. И. Швебс. – К.: Вища школа, 1981. – 224 с.

351. Шевченко О. В. Використання земельних ресурсів у сільському господарстві: проблемні питання і шляхи їх вирішення / О. В. Шевченко // Стратегія збалансованого розвитку агроєкосистем України: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 28 березня 2013 р., м. Київ. – К.: ДІА, 2013. – С. 170–172.

352. Шевченко О. В. Еколого-економічний стан сільськогосподарського землекористування Київської області / О. В. Шевченко // Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. – 2015. – № 2–3. – С. 90–100.

353. Шевченко О. В. Застосування ГІС-технології при встановленні ґрунтоохоронних обмежень у використанні земель сільськогосподарського призначення / О. В. Шевченко // Інтеграція геопросторових даних у дослідженнях природних ресурсів: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 27–28 листопада 2014 р. – К.: ЦП «Компринт», 2014 – С. 112–114.

354. Шевченко О. В. Критерії ґрунтоохоронних обмежень при використанні земель сільськогосподарського призначення / О. В. Шевченко // Біоресурси планети і біобезпека навколишнього середовища: проблеми і перспективи: збірник матеріалів Міжнародної наукової конференції: Секція 10: Земельні ресурси, екологія, право, 5–6 листопада 2013 р., м. Київ, Україна / За ред. Д. С. Добряка, В. І. Курила. – К.: МВЦ «Медінформ», 2013. – С. 253–256.

355. Шевченко О. В. Моніторинг деградаційних процесів у ґрунтовому покриві із застосуванням даних ДЗЗ / О. В. Шевченко, А. Г. Мартин // Аерокосмічні спостереження в інтересах сталого розвитку та безпеки: матеріали доповідей IV Всеукраїнської конференції «GEO-UA», 26–30 травня 2014 р., м. Київ. – К.: Наукова думка, 2014. – С. 190–192.

356. Шевченко О. В. Облік та реєстрація сільськогосподарських землекористувань в Україні / О. В. Шевченко // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Економіка і менеджмент». – 2014. – № 4 (59). – С. 177–182.

357. Шевченко О. В. Оптимізація землекористування в умовах ринкових земельних відносин / О. В. Шевченко // Земельні ресурси України в контексті реформування земельних відносин: стан, проблеми та перспективи розвитку: матеріали Всеукраїнської науково-практичної студентської конференції присвяченої Дню землевпорядника, 6 березня 2012 р. – К: МВЦ «Медінформ», 2012. – С. 28–30.

358. Шевченко О. В. Основні напрями формування екологічно сталих агроландшафтів в Україні / О. В. Шевченко // Проблеми завершення земельної реформи в Україні: економічні, екологічні та правові аспекти: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених та студентів, 6–7 березня 2014 р., м. Київ. – К.: НУБіП України, 2014. – С. 77–80.

359. Шевченко О. В. Проблеми обліку та реєстрації сільськогосподарських землекористувань в Україні / О. В. Шевченко // Теоретико-методологічні засади ефективного розвитку аграрного виробництва: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених, аспірантів і студентів, 24–25 квітня 2014 р. Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва. – Х.: ХНАУ, 2014. – С. 102–105.

360. Шевченко О. В. Сучасний стан та тенденції використання земельних ресурсів у сільському господарстві / О. В. Шевченко // Землеустрій і кадастр. – 2013. – № 2. – С. 77–87.

361. Шевченко О. В. Теоретичні основи формування сучасних агроландшафтів / О. В. Шевченко // Захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування: збірник матеріалів 3-го Міжнародного конгресу, 17–19 вересня 2014 р., м. Львів. – Львів, ЗУКЦ, 2014. – С. 152–153.

362. Шевченко О. В. Шляхи оптимізації використання, відтворення та охорони земельних ресурсів / О. В. Шевченко // Землеустрій і кадастр. – 2013. – № 4. – С. 70–73.

363. Шевченко О. В. Шляхи формування екологічно

стабільного агроландшафтного каркасу [Електронний ресурс] / О. В. Шевченко // Екологічні та соціально-економічні особливості управління природними ресурсами в умовах децентралізації влади: збірник матеріалів Всеукраїнського круглого столу, 19 березня 2015 р., м. Київ. – К.: НУБіП України, 2015. – С. 248–252. Режим доступу: [http://www.nubip.edu.ua/sites/default/files/u31/Zbirnik\\_2015\\_%284%29.pdf](http://www.nubip.edu.ua/sites/default/files/u31/Zbirnik_2015_%284%29.pdf).

364. Шелякин Н. М. Контурно-мелиоративное земледелие на склонах / Н. М. Шелякин, В. А. Белолипский, И. Н. Головченко. – К.: Урожай, 1990. – 168 с.

365. Шилепницький І. О. Економіко-екологічні основи відтворення родючості та охорони еродованих земель: автореф. дис. на здоб. наук. ступ. канд. екон. наук: спец. 08.07.02 «Економіка сільського господарства і АПК» / І. О. Шилепницький. – К., 2002. – 18 с.

366. Эколого-экономическая оценка ущерба от эрозии почв: [методические рекомендации по определению ущерба] / Н. В. Медведев, В. Л. Дмитренко, В. А. Федоров, В. М. Кононенко. – Ворошиловград: ВАСХНИЛ, 1984. – 110 с.

367. Экономическая эффективность противоэрозионных мероприятий в Донбассе: [методические рекомендации]. – Ворошиловград: УНИИЗПЭ, 1982. – 138 с.

368. Эрозионные процессы (географическая наука практике) / М. Ю. Белоцерковский, Б. В. Белый, К. М. Беркович и др.; под ред. проф. Н. И. Маккавеева, проф. Р. С. Чалова. – М.: Мысль, 1984. – 256 с.

369. Юридический энциклопедический словарь. 2-е дополн. изд. / гл. ред. А. Я. Сухарев. – М.: Сов. энцикл., 1987. – 528 с.

370. Юркевич Є. О. Сівозміна – основний біологічний чинник збільшення урожайності зернових та олійних культур / Є. О. Юркевич, Н. П. Коваленко // Бюл. Ін-ту сіл. госп-ва степової зони НААН України. – 2011. – № 1. – С. 111–113.

371. Юхновський В. Ю. Агролісомеліорація: [підручник] / В. Ю. Юхновський, С. М. Дударець, В. М. Малюга; за ред. В. Ю. Юхновського. – К.: Кондор-Видавництво, 2012. – 372 с.

372. Ямелинец Т. С. Просторовий аналіз деградаційних

процесів сірих лісових ґрунтів Західного Лісостепу України: [монографія] / Т. С. Ямелинець, М. Г. Кіт. – Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2007. – 204 с.

373. Яцук І. П. Агроекологічний стан ґрунтів Київської області / І. П. Яцук, Г. Д. Матусевич // Збалансоване природокористування. – 2014. – № 1. – С. 79–85.

374. A rational method for estimating erodibility and critical shear stress of an eroding rill / T. W. Lei, Q. W. Zhang, L. J. Yan, J. Zhao, Y. H. Pan A // Geoderma. – 2008. – V. 144. – P. 628–633.

375. Baker J. L. The Effect of Tillage System on Pesticides in Runoff from Small Watersheds / J. L. Baker, H. P. Johnson // Transactions of the American Society of Agricultural Engineers. – 1979. – № 22. – P. 554–559.

376. Bastian O. Landscape ecology – towards a unified discipline? // Landscape Ecology. – 2001. – Vol. 16. – P. 757–766.

377. Brust G. E. Crop Rotation for Insect, Plant Pathogen, and Weed Control / G. E. Brust, B. R. Stinner // CRP Handbook of Pest Management in Agriculture. – 1991. – Vol. 1. – P. 217–230.

378. Coastal plain [Електронний ресурс] / Alaska Dispatch Publishing: [Web-сайт]. – Режим доступу: <http://www.adn.com/slideshow/photos-anwrs-coastal-plain> (18.12.2015). – Назва з екрану.

379. Contour Plowing [Електронний ресурс] / Alfa image: [Web-сайт]. – Режим доступу: [alfa-img.com/show/contour-plowing.html](http://alfa-img.com/show/contour-plowing.html) (17.12.2015). – Назва з екрану.

380. Drought conditions provide mixed results for arkansas farmers [Електронний ресурс] / KUAR: [Web-сайт]. – Режим доступу: <http://ualrpublicradio.org/post/arkansas-farmers-feel-impact-government-shutdown> (18.12.2015). – Назва з екрану.

381. Ervin C. A. Factors Affecting the Use of Soil Conservation Practices: Hypotheses, Evidence and Policy Implications / C. A. Ervin, D. E. Ervin // Land Economics. – 1982. – № 58 – P. 277–291.

382. Forman R. Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and Regions / R. Forman // Cambridge: Cambridge University Press. – 2010. – 56 p.

383. Markelov V. Geoinformation Modeling in Logistics /



V. Markelov // European Journal of Technology and Design. – 2013. – Vol. 2, № 2. – P. 89–110.

384. Marshall A. Principles of economics / A. Marshall. – Amherst: Prometheus books, 1997. – 320 p.

385. Mitas L. Distributed soil erosion simulation for effective erosion prevention / L. Mitas, H. Mitasova // Water Resources Research. – 1998. – № 3. – P. 505–516.

386. NASA helps agriculture community during current California drought [Электронный ресурс] / Science world report: [Web-сайт]. – Режим доступа: <http://www.scienceworldreport.com/articles/13140/20140226/nasa-helps-agriculture-community-during-current-california-drought.htm> (18.12.2015). – Назва з екрану.

387. Pimentel D. Ecological aspects of agricultural policy / D. Pimentel, S. Pimentel // Nat. Resour. J. – 1980. – Vol. 20, № 3. – P. 555–585.

388. Schönhart M. CropRota – A crop rotation model to support integrated land use assessments / M. Schönhart, E. Schmidt, U.A. Schneider // European Journal of Agronomy. – 2011. – № 34. P. 263–277.

389. Stallings J. H. Soil Conservation / J. H. Stallings. – New Jersey, 1957. – 390 p.

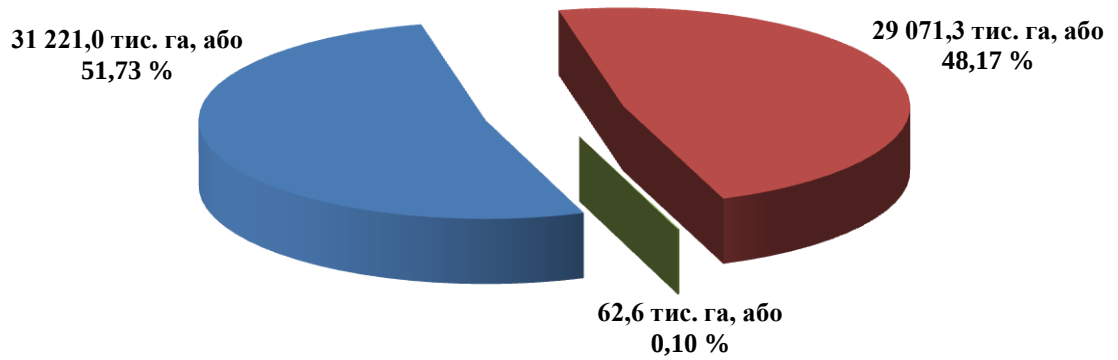
390. Strip-till в России [Электронный ресурс] / Агропрактик: [Web-сайт]. – Режим доступа: <http://agropraktik.ru/blog/233.html> (18.12.2015). – Назва з екрану.

391. The contribution of crop-rotation organization in farms to crop-mosaic patterning at local landscape scales / C. Thenail, A. Joannon, M. Capitaine et al. // Agriculture, Ecosystems and Environment. – 2009. – № 131 – P. 207–219.

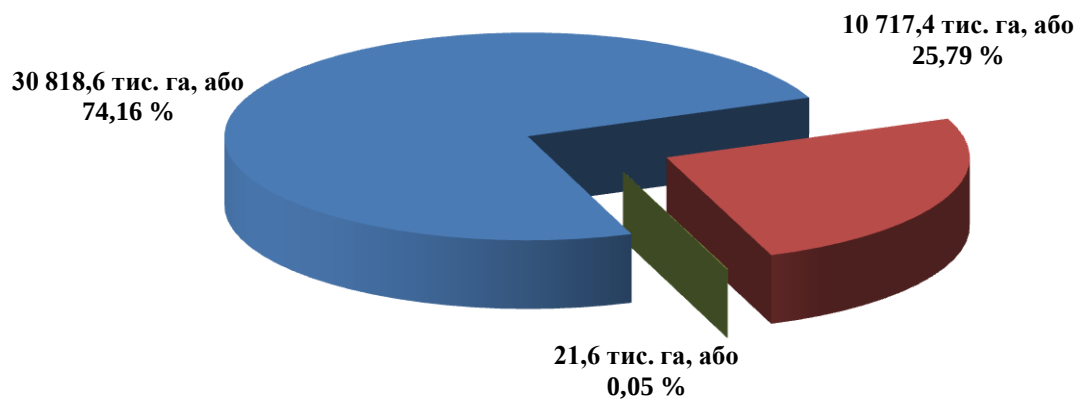
## **ДОДАТКИ**

Додаток А  
Структура земельного фонду України за формами власності  
станом на 01.01.2013 року [323]

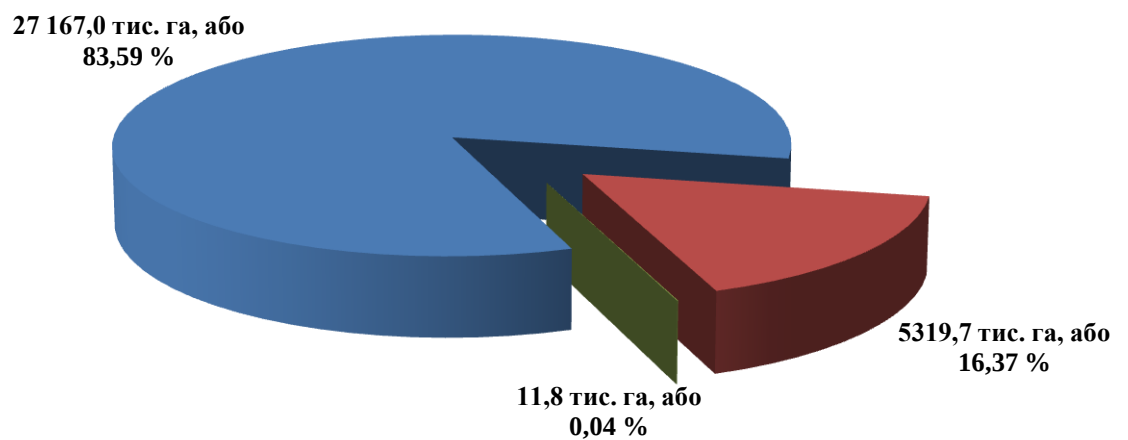
**Земельний фонд України**



**Сільськогосподарські угіддя**



**Рілля**



■ Приватна власність    ■ Державна власність    ■ Колективна власність

## Додаток Б

Деградація ґрунтів в Україні та впровадження заходів боротьби з нею

### Додаток Б.1. Поширення основних деградаційних процесів ґрунтів в Україні

(за даними ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії») [199]

| № з/п | Види деградації ґрунтів                                  | Поширення щодо загальної площі відповідно до ступеня, % |         |        |        |
|-------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------|--------|--------|
|       |                                                          | слабка                                                  | середня | сильна | всього |
| 1.    | Втрата гумусу й поживних речовин                         | 12                                                      | 30      | 1      | 43     |
| 2.    | Переуцілювання                                           | 10                                                      | 28      | 1      | 39     |
| 3.    | Запльовання і кіркоутворення                             | 12                                                      | 25      | 1      | 38     |
| 4.    | Водна ерозія                                             | 3                                                       | 13      | 1      | 17     |
| 5.    | Підкислення                                              | 5                                                       | 9       | 0      | 14     |
| 6.    | Заболочування                                            | 6                                                       | 6       | 2      | 14     |
| 7.    | Забруднення радіонуклідами                               | 5                                                       | 6       | 0,1    | 11,1   |
| 8.    | Вітрова ерозія, втрата верхнього шару ґрунту             | 1                                                       | 9       | 1      | 11     |
| 9.    | Забруднення пестицидами та іншими органічними речовинами | 2                                                       | 7       | 0,3    | 9,3    |
| 10.   | Забруднення важкими металами                             | 0,5                                                     | 7       | 0,5    | 8      |
| 11.   | Засолення, підлуження, осолонцювання                     | 1                                                       | 3       | 0,1    | 4,1    |
| 12.   | Водна ерозія, утворення ярів                             | 0                                                       | 1       | 2      | 3      |
| 13.   | Побічна дія водної ерозії ( замулення водойм та ін.)     | 1                                                       | 1       | 1      | 3      |
| 14.   | Зниження рівня донної поверхні                           | 0,05                                                    | 0,15    | 0,15   | 0,35   |
| 15.   | Деформація земної поверхні вітром                        | 0,04                                                    | 0,23    | 0,08   | 0,35   |
| 16.   | Аридизація ґрунтів                                       | 0,04                                                    | 0,18    | 0      | 0,22   |

Додаток Б.2. Розподіл земель України за якісним станом ґрунтового покриття щодо загальної площі, % [199]

| Ознака або показник стану ґрунтів       | Сільськогосподарські угіддя | Рілля |
|-----------------------------------------|-----------------------------|-------|
| Гранулометричний склад ґрунтів          |                             |       |
| глинисті                                | 18,1                        | 15,7  |
| суглинисті                              | 40,1                        | 32,6  |
| супіщані                                | 6,5                         | 4,6   |
| Засолені ґрунти                         | 3,0                         | 1,5   |
| слабко повторно засолені                | 2,3                         | 1,3   |
| середньозасолені                        | 0,4                         | 0,1   |
| сильнозасолені                          | 0,2                         | 0,04  |
| солончаки                               | 0,1                         | 0,01  |
| Землі із солонцевими комплексами        | 1,0                         | 0,6   |
| Кислі ґрунти                            | 18,5                        | 15,7  |
| з реакцією, близькою до нейтральної     | 9,0                         | 8,2   |
| слабкокислі                             | 6,0                         | 5,2   |
| середньокислі                           | 2,4                         | 1,8   |
| сильнокислі                             | 1,1                         | 0,5   |
| Перезволожені ґрунти                    | 3,2                         | 2,8   |
| заплавні                                | 0,6                         | 0,4   |
| позазаплавні                            | 2,6                         | 2,4   |
| Заболочені ґрунти                       | 3,1                         | 1,3   |
| Кам'янисті ґрунти                       | 1,0                         | 0,4   |
| Дефляційно небезпечні ґрунти            | 33,4                        | 28,5  |
| слабконебезпечні                        | 16,7                        | 15,5  |
| середньонебезпечні                      | 15,8                        | 12,5  |
| сильнонебезпечні                        | 0,9                         | 0,5   |
| У тому числі піддані вітровій ерозії    | 2,9                         | 2,6   |
| Піддані разом вітровій і водній ерозіям | 3,5                         | 2,8   |
| Піддані водній ерозії                   | 22,9                        | 18,3  |
| слабо                                   | 15,2                        | 13,6  |
| середньо                                | 5,6                         | 3,9   |
| сильно                                  | 2,1                         | 0,8   |
| Групи ґрунтів без ознак погіршення      | 10,8                        | 9,4   |

Додаток Б.3. Динаміка здійснення заходів щодо охорони земель в Україні [199, 287]

| Заходи                                                                      | Роки     |          |        |        |        |       |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------|----------|--------|--------|--------|-------|
|                                                                             | 1995     | 2000     | 2005   | 2010   | 2012   | 2013  |
| <i>Рекультивовано земель, тис. га</i>                                       | 8,4      | 3,7      | 2,1    | 0,5    | 0,7    | 0,6   |
| у тому числі під:                                                           |          |          |        |        |        |       |
| сільськогосподарські угіддя                                                 | 3,0      | 2,0      | 0,8    | 0,3    | 0,6    | 0,4   |
| із них під:                                                                 |          |          |        |        |        |       |
| ріллям                                                                      | 1,5      | 1,5      | 0,3    | 0,2    | 0,4    | 0,3   |
| лісові (чагарникові) насадження                                             | 3,0      | 1,2      | 0,7    | 0,1    | 0,04   | 0,2   |
| водойми                                                                     | 0,6      | 0,2      | 0,1    | 0,04   | 0,02   | 0,01  |
| забудови                                                                    | 0,3      | 0,0      | 0,0    | 0,0003 | 0,003  | 0,005 |
| рекреаційні та інші цілі                                                    | 1,5      | 0,3      | 0,5    | 0,02   | 0,03   | 0,03  |
| <i>Будівництво протиерозійних гідротехнічних споруд</i>                     |          |          |        |        |        |       |
| Вали, вали-канави, км                                                       | 135,2    | 9,3      | 3,6    | 4,1    | 2,6    | 0,0   |
| Вали-тераси, км                                                             | 5,4      | 10,9     | 6,6    | 0,0    | 0,0    | 0,0   |
| Вали-дороги, км                                                             | 16,2     | 2,2      | 1,1    | 0,1    | 1,3    | 0,0   |
| Протиерозійні ставки (нагромаджувачі твердого стоку), га                    | 177,0    | 24,0     | 7,0    | 6,6    | 19,2   | 0,5   |
| Водоскидні споруди, шт.                                                     | 51       | 18       | 2      | 12     | 25     | 3     |
| Берегоукріплення, км                                                        | 1,0      | 4,7      | 3,9    | 4,3    | 9,0    | 1,3   |
| Залуження сильнодеградованої та забрудненої шкідливими речовинами ріллі, га | 12 785,0 | 14 974,0 | 6341,5 | 1015,2 | 1195,1 | 351,5 |
| <i>Проведення вапнування та гіпсування ґрунтів</i>                          |          |          |        |        |        |       |
| Проведено вапнування ґрунтів, тис. га                                       | 286,6    | 23,9     | 41,7   | 73,2   | 105,3  | 97,8  |
| Внесено вапняного борошна та інших вапнякових матеріалів, тис. т            | 1597,4   | 169,7    | 243,1  | 340,8  | 432,4  | 487,3 |
| Здійснено гіпсування ґрунтів, тис. га                                       | 18,1     | 5,1      | 2,7    | 4,4    | 6,3    | 6,2   |
| Внесено гіпсу та інших гіпсовмісних порід, тис. т                           | 79,2     | 27,0     | 12,1   | 23,4   | 24,0   | 22,5  |

Додаток В  
Характеристика земельного фонду України станом на 01.01.2013 року

Додаток В.1. Освоєння земель сільськогосподарського призначення  
України [323]

| № з/п   | Адміністративно-територіальні утворення | Загальна площа, тис. га | Площа сільськогосподарських земель, тис. га | Площа сільськогосподарських угідь, тис. га | Площа ріллі, тис. га | Сільськогосподарська освоєність території, % | Розораність сільськогосподарських угідь, % |
|---------|-----------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1.      | АР Крим                                 | 2694,5                  | 1882,1                                      | 1795,0                                     | 1269,5               | 69,8                                         | 70,7                                       |
| 2.      | Вінницька                               | 2649,2                  | 2065,1                                      | 2015,8                                     | 1726,4               | 78,0                                         | 85,6                                       |
| 3.      | Волинська                               | 2014,4                  | 1081,5                                      | 1048,9                                     | 673,2                | 53,7                                         | 64,2                                       |
| 4.      | Дніпропетровська                        | 3192,3                  | 2583,2                                      | 2514,2                                     | 2126,1               | 80,9                                         | 84,6                                       |
| 5.      | Донецька                                | 2651,7                  | 2094,8                                      | 2041,2                                     | 1652,4               | 79,0                                         | 81,0                                       |
| 6.      | Житомирська                             | 2982,7                  | 1587,8                                      | 1514,7                                     | 1098,8               | 53,2                                         | 72,5                                       |
| 7.      | Закарпатська                            | 1275,3                  | 470,2                                       | 451,7                                      | 199,8                | 36,9                                         | 44,2                                       |
| 8.      | Запорізька                              | 2718,3                  | 2300,0                                      | 2243,7                                     | 1905,1               | 84,6                                         | 84,9                                       |
| 9.      | Івано-Франківська                       | 1392,7                  | 645,8                                       | 631,4                                      | 390,7                | 46,4                                         | 61,9                                       |
| 10.     | Київська                                | 2895,7                  | 1798,1                                      | 1664,2                                     | 1355,5               | 62,1                                         | 81,5                                       |
| 11.     | Кіровоградська                          | 2458,8                  | 2083,8                                      | 2037,2                                     | 1763,3               | 84,7                                         | 86,6                                       |
| 12.     | Луганська                               | 2668,3                  | 1956,7                                      | 1909,4                                     | 1279,7               | 73,3                                         | 67,0                                       |
| 13.     | Львівська                               | 2183,1                  | 1293,6                                      | 1265,0                                     | 796,1                | 59,3                                         | 62,9                                       |
| 14.     | Миколаївська                            | 2458,5                  | 2056,6                                      | 2008,5                                     | 1698,1               | 83,7                                         | 84,5                                       |
| 15.     | Одеська                                 | 3331,4                  | 2660,3                                      | 2592,3                                     | 2072,5               | 79,9                                         | 79,9                                       |
| 16.     | Полтавська                              | 2875                    | 2226,5                                      | 2168,2                                     | 1770,5               | 77,4                                         | 81,7                                       |
| 17.     | Рівненська                              | 2005,1                  | 963,6                                       | 931,1                                      | 657,3                | 48,1                                         | 70,6                                       |
| 18.     | Сумська                                 | 2383,2                  | 1740,1                                      | 1699,6                                     | 1226,7               | 73,0                                         | 72,2                                       |
| 19.     | Тернопільська                           | 1382,4                  | 1075,9                                      | 1048,4                                     | 854,3                | 77,8                                         | 81,5                                       |
| 20.     | Харківська                              | 3141,8                  | 2479,0                                      | 2418,6                                     | 1927,0               | 78,9                                         | 79,7                                       |
| 21.     | Херсонська                              | 2846,1                  | 2033,1                                      | 1969,5                                     | 1776,8               | 71,4                                         | 90,2                                       |
| 22.     | Хмельницька                             | 2062,9                  | 1604,2                                      | 1568,0                                     | 1252,7               | 77,8                                         | 79,9                                       |
| 23.     | Черкаська                               | 2091,6                  | 1487,2                                      | 1451,0                                     | 1271,6               | 71,1                                         | 87,6                                       |
| 24.     | Чернівецька                             | 809,6                   | 482,3                                       | 470,4                                      | 331,7                | 59,6                                         | 70,5                                       |
| 25.     | Чернігівська                            | 3190,3                  | 2125,4                                      | 2069,0                                     | 1410,4               | 66,6                                         | 68,2                                       |
| Україна |                                         | 60 354,9                | 42 776,9                                    | 41 557,6                                   | 32498,5              | 70,9                                         | 78,2                                       |

Додаток В.2. Структура сільськогосподарських угідь України [323]

| № з/п   | Адміністративно-територіальні утворення | Загальна площа сільськогосподарських угідь, тис. га | Рілля, тис. га | Сіножаті, тис. га | Пасовища, тис. га | Багато-річні насадження, тис. га | Перелogi, тис. га |
|---------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------|-------------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|
| 1.      | АР Крим                                 | 1795,0                                              | 1269,5         | 2,0               | 436,4             | 76,5                             | 10,6              |
| 2.      | Вінницька                               | 2015,8                                              | 1726,4         | 50,6              | 186,3             | 51,2                             | 1,3               |
| 3.      | Волинська                               | 1048,9                                              | 673,2          | 161,0             | 203,1             | 11,6                             | —                 |
| 4.      | Дніпропетровська                        | 2514,2                                              | 2126,1         | 17,2              | 317,1             | 53,8                             | —                 |
| 5.      | Донецька                                | 2041,2                                              | 1652,4         | 42,5              | 287,7             | 57,9                             | 0,7               |
| 6.      | Житомирська                             | 1514,7                                              | 1098,8         | 127,5             | 187,5             | 23,3                             | 77,6              |
| 7.      | Закарпатська                            | 451,7                                               | 199,8          | 94,8              | 130,3             | 26,8                             | —                 |
| 8.      | Запорізька                              | 2243,7                                              | 1905,1         | 83,6              | 216,0             | 39,0                             | —                 |
| 9.      | Івано-Франківська                       | 631,4                                               | 390,7          | 83,2              | 129,1             | 16,3                             | 12,1              |
| 10.     | Київська                                | 1664,2                                              | 1355,5         | 116,7             | 134,9             | 44,7                             | 12,4              |
| 11.     | Кіровоградська                          | 2037,2                                              | 1763,3         | 24,0              | 224,1             | 25,8                             | —                 |
| 12.     | Луганська                               | 1909,4                                              | 1279,7         | 86,3              | 464,0             | 29,6                             | 49,8              |
| 13.     | Львівська                               | 1265,0                                              | 796,1          | 187,6             | 257,6             | 23,0                             | 0,7               |
| 14.     | Миколаївська                            | 2008,5                                              | 1698,1         | 3,9               | 267,2             | 36,2                             | 3,1               |
| 15.     | Одеська                                 | 2592,3                                              | 2072,5         | 50,7              | 353,3             | 88,3                             | 27,5              |
| 16.     | Полтавська                              | 2168,2                                              | 1770,5         | 162,1             | 201,7             | 29,0                             | 4,9               |
| 17.     | Рівненська                              | 931,1                                               | 657,3          | 127,5             | 130,8             | 11,8                             | 3,7               |
| 18.     | Сумська                                 | 1699,6                                              | 1226,7         | 281,1             | 167,2             | 24,4                             | 0,2               |
| 19.     | Тернопільська                           | 1048,4                                              | 854,3          | 27,9              | 144,7             | 15,2                             | 6,3               |
| 20.     | Харківська                              | 2418,6                                              | 1927,0         | 119,5             | 308,7             | 49,5                             | 13,9              |
| 21.     | Херсонська                              | 1969,5                                              | 1776,8         | 10,4              | 155,7             | 26,6                             | —                 |
| 22.     | Хмельницька                             | 1568,0                                              | 1252,7         | 135,8             | 136,6             | 41,6                             | 1,3               |
| 23.     | Черкаська                               | 1451,0                                              | 1271,6         | 65,2              | 78,4              | 27,0                             | 8,8               |
| 24.     | Чернівецька                             | 470,4                                               | 331,7          | 41,0              | 68,3              | 29,4                             | —                 |
| 25.     | Чернігівська                            | 2069,0                                              | 1410,4         | 308,3             | 283,6             | 24,4                             | 42,3              |
| Україна |                                         | 41 557,6                                            | 32 498,5       | 2411,5            | 5474,5            | 895,9                            | 277,2             |



## Продовження додатка В.2.

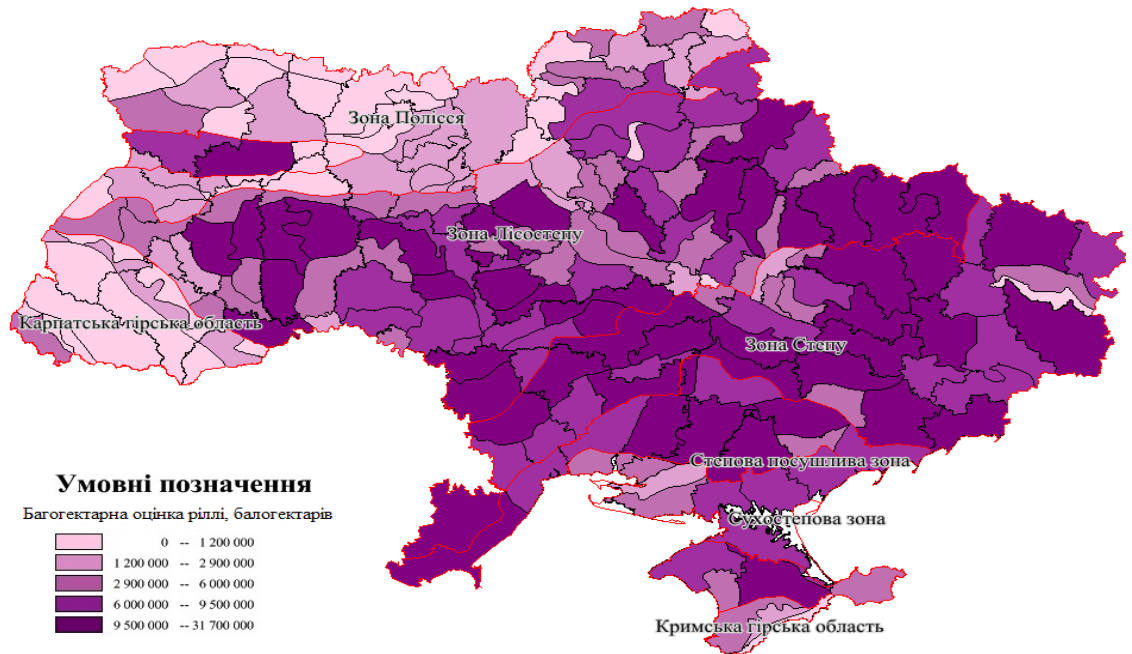
| № з/п   | Адміністративно-територіальні утворення | Рілля, % | Сіножаті, % | Пасовища, % | Багаторічні насадження, % | Перелоги, % |
|---------|-----------------------------------------|----------|-------------|-------------|---------------------------|-------------|
| 1.      | АР Крим                                 | 70,7     | 0,1         | 24,3        | 4,3                       | 0,6         |
| 2.      | Вінницька                               | 85,6     | 2,5         | 9,2         | 2,5                       | 0,1         |
| 3.      | Волинська                               | 64,2     | 15,3        | 19,4        | 1,1                       | –           |
| 4.      | Дніпропетровська                        | 84,6     | 0,7         | 12,6        | 2,1                       | –           |
| 5.      | Донецька                                | 81,0     | 2,1         | 14,1        | 2,8                       | 0,1         |
| 6.      | Житомирська                             | 72,5     | 8,4         | 12,4        | 1,5                       | 5,1         |
| 7.      | Закарпатська                            | 44,2     | 21,0        | 28,8        | 5,9                       | –           |
| 8.      | Запорізька                              | 84,9     | 3,7         | 9,6         | 1,7                       | –           |
| 9.      | Івано-Франківська                       | 61,9     | 13,2        | 20,4        | 2,6                       | 1,9         |
| 10.     | Київська                                | 81,5     | 7,0         | 8,1         | 2,7                       | 0,7         |
| 11.     | Кіровоградська                          | 86,6     | 1,2         | 11,0        | 1,3                       | –           |
| 12.     | Луганська                               | 67,0     | 4,5         | 24,3        | 1,6                       | 2,6         |
| 13.     | Львівська                               | 62,9     | 14,8        | 20,4        | 1,8                       | 0,1         |
| 14.     | Миколаївська                            | 84,5     | 0,2         | 13,3        | 1,8                       | 0,2         |
| 15.     | Одеська                                 | 79,9     | 2,0         | 13,6        | 3,4                       | 1,1         |
| 16.     | Полтавська                              | 81,7     | 7,5         | 9,3         | 1,3                       | 0,2         |
| 17.     | Рівненська                              | 70,6     | 13,7        | 14,0        | 1,3                       | 0,4         |
| 18.     | Сумська                                 | 72,2     | 16,5        | 9,8         | 1,4                       | 0,0         |
| 19.     | Тернопільська                           | 81,5     | 2,7         | 13,8        | 1,4                       | 0,6         |
| 20.     | Харківська                              | 79,7     | 4,9         | 12,8        | 2,0                       | 0,6         |
| 21.     | Херсонська                              | 90,2     | 0,5         | 7,9         | 1,4                       | –           |
| 22.     | Хмельницька                             | 79,9     | 8,7         | 8,7         | 2,7                       | 0,1         |
| 23.     | Черкаська                               | 87,6     | 4,5         | 5,4         | 1,9                       | 0,6         |
| 24.     | Чернівецька                             | 70,5     | 8,7         | 14,5        | 6,3                       | –           |
| 25.     | Чернігівська                            | 68,2     | 14,9        | 13,7        | 1,2                       | 2,0         |
| Україна |                                         | 78,2     | 5,8         | 13,2        | 2,2                       | 0,7         |

Додаток В.3. Структура земель сільськогосподарського призначення  
України [323]

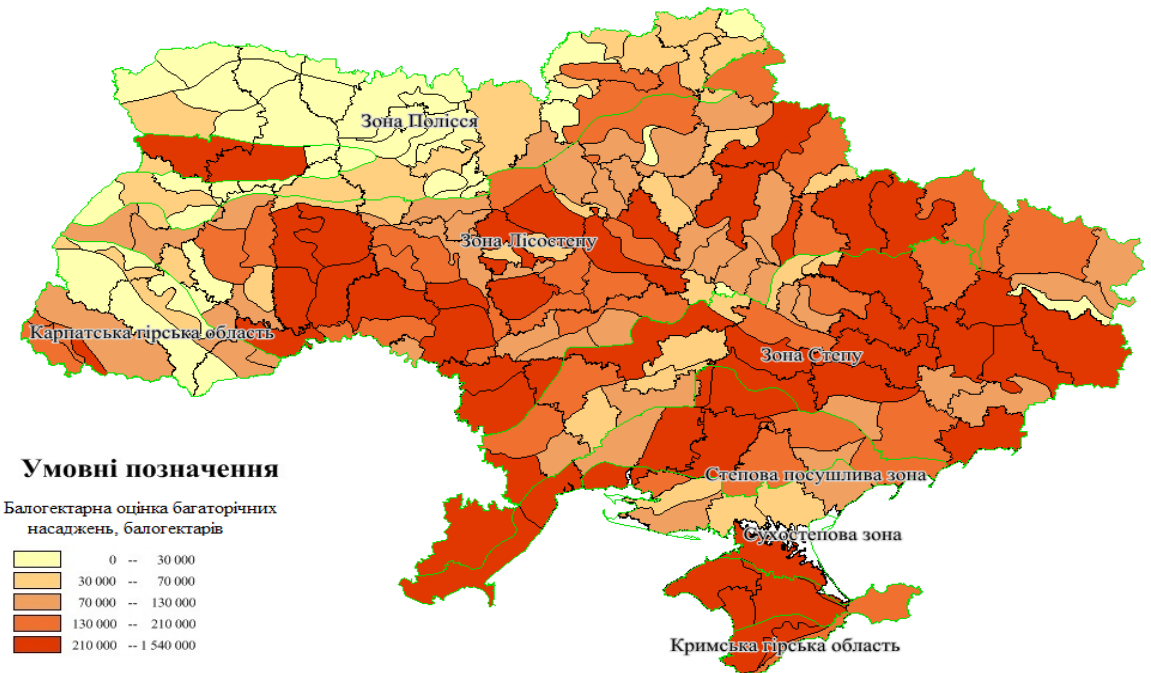
| №<br>з/п | Адміністративно-територіальні утворення | Площа сільськогосподарських земель,<br>тис. га | Сільськогосподарські угіддя, тис. га |          |          |                        |          | Несільсько-господарські угіддя, тис. га      |                                              |       |
|----------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------|----------|----------|------------------------|----------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|-------|
|          |                                         |                                                | Рілля                                | Сіножаті | Пасовища | Багаторічні насадження | Перелоги | Землі під господарськими будівлями і дворами | Землі під господарськими шляхами і прогонами | Інші  |
| 1.       | АР Крим                                 | 1854,3                                         | 1269,5                               | 2,0      | 436,4    | 76,5                   | 10,6     | 26,0                                         | 27,5                                         | 5,8   |
| 2.       | Вінницька                               | 2065,1                                         | 1726,4                               | 50,6     | 186,3    | 51,2                   | 1,3      | 29,4                                         | 18,2                                         | 1,7   |
| 3.       | Волинська                               | 1081,5                                         | 673,2                                | 161,0    | 203,1    | 11,6                   | –        | 15,3                                         | 15,7                                         | 1,6   |
| 4.       | Дніпропетровська                        | 2583,2                                         | 2126,1                               | 17,2     | 317,1    | 53,8                   | –        | 39,1                                         | 21,3                                         | 8,6   |
| 5.       | Донецька                                | 2094,8                                         | 1652,4                               | 42,5     | 287,7    | 57,9                   | 0,7      | 28,4                                         | 18,5                                         | 6,7   |
| 6.       | Житомирська                             | 1587,8                                         | 1098,8                               | 127,5    | 187,5    | 23,3                   | 77,6     | 18,7                                         | 19,5                                         | 34,9  |
| 7.       | Закарпатська                            | 470,2                                          | 199,8                                | 94,8     | 130,3    | 26,8                   | –        | 5,2                                          | 10,0                                         | 3,3   |
| 8.       | Запорізька                              | 2300,0                                         | 1905,1                               | 83,6     | 216,0    | 39,0                   | –        | 33,7                                         | 20,6                                         | 2,0   |
| 9.       | Івано-Франківська                       | 645,8                                          | 390,7                                | 83,2     | 129,1    | 16,3                   | 12,1     | 6,4                                          | 7,9                                          | 0,1   |
| 10.      | Київська                                | 1793,4                                         | 1355,5                               | 116,7    | 134,9    | 44,7                   | 12,4     | 27,4                                         | 17,0                                         | 84,8  |
| 11.      | Кіровоградська                          | 2083,8                                         | 1763,3                               | 24,0     | 224,1    | 25,8                   | –        | 23,6                                         | 16,9                                         | 6,1   |
| 12.      | Луганська                               | 1956,7                                         | 1279,7                               | 86,3     | 464,0    | 29,6                   | 49,8     | 23,4                                         | 19,4                                         | 4,5   |
| 13.      | Львівська                               | 1293,6                                         | 796,1                                | 187,6    | 257,6    | 23,0                   | 0,7      | 15,8                                         | 12,3                                         | 0,5   |
| 14.      | Миколаївська                            | 2056,6                                         | 1698,1                               | 3,9      | 267,2    | 36,2                   | 3,1      | 27,7                                         | 17,2                                         | 3,2   |
| 15.      | Одеська                                 | 2660,3                                         | 2072,5                               | 50,7     | 353,3    | 88,3                   | 27,5     | 34,5                                         | 31,0                                         | 2,5   |
| 16.      | Полтавська                              | 2226,5                                         | 1770,5                               | 162,1    | 201,7    | 29,0                   | 4,9      | 34,5                                         | 22,4                                         | 1,4   |
| 17.      | Рівненська                              | 963,6                                          | 657,3                                | 127,5    | 130,8    | 11,8                   | 3,7      | 11,9                                         | 10,7                                         | 9,9   |
| 18.      | Сумська                                 | 1740,1                                         | 1226,7                               | 281,1    | 167,2    | 24,4                   | 0,2      | 24,3                                         | 15,4                                         | 0,8   |
| 19.      | Тернопільська                           | 1075,9                                         | 854,3                                | 27,9     | 144,7    | 15,2                   | 6,3      | 14,7                                         | 12,5                                         | 0,3   |
| 20.      | Харківська                              | 2479,0                                         | 1927,0                               | 119,5    | 308,7    | 49,5                   | 13,9     | 34,0                                         | 24,7                                         | 1,7   |
| 21.      | Херсонська                              | 2033,1                                         | 1776,8                               | 10,4     | 155,7    | 26,6                   | –        | 31,0                                         | 22,7                                         | 9,9   |
| 22.      | Хмельницька                             | 1604,2                                         | 1252,7                               | 135,8    | 136,6    | 41,6                   | 1,3      | 23,0                                         | 13,1                                         | 0,1   |
| 23.      | Черкаська                               | 1487,2                                         | 1271,6                               | 65,2     | 78,4     | 27,0                   | 8,8      | 23,2                                         | 12,5                                         | 0,5   |
| 24.      | Чернівецька                             | 482,3                                          | 331,7                                | 41,0     | 68,3     | 29,4                   | -        | 6,0                                          | 5,5                                          | 0,4   |
| 25.      | Чернігівська                            | 2125,4                                         | 1410,4                               | 308,3    | 283,6    | 24,4                   | 42,3     | 31,6                                         | 22,9                                         | 1,9   |
| 26.      | м. Київ                                 | 4,7                                            | 0,6                                  | 0,6      | –        | 3,3                    | –        | 0,2                                          | –                                            | –     |
| 27.      | м. Севастополь                          | 27,8                                           | 11,7                                 | 0,5      | 4,2      | 9,7                    | –        | 0,3                                          | 0,7                                          | 0,7   |
| Україна  |                                         | 42776,9                                        | 32498,5                              | 2411,5   | 5474,5   | 895,9                  | 277,2    | 589,3                                        | 436,1                                        | 193,9 |

Додаток Д  
Балогектарна оцінка сільськогосподарських угідь України

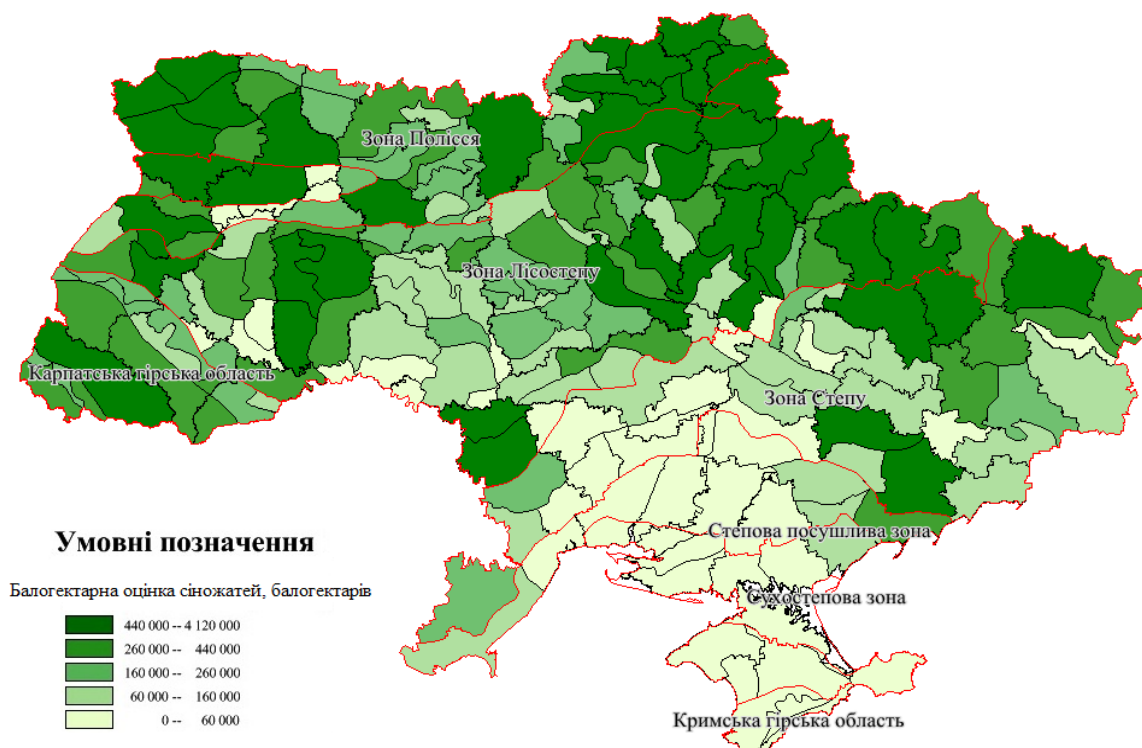
Додаток Д.1. Картохема балогектарної оцінки ріллі України



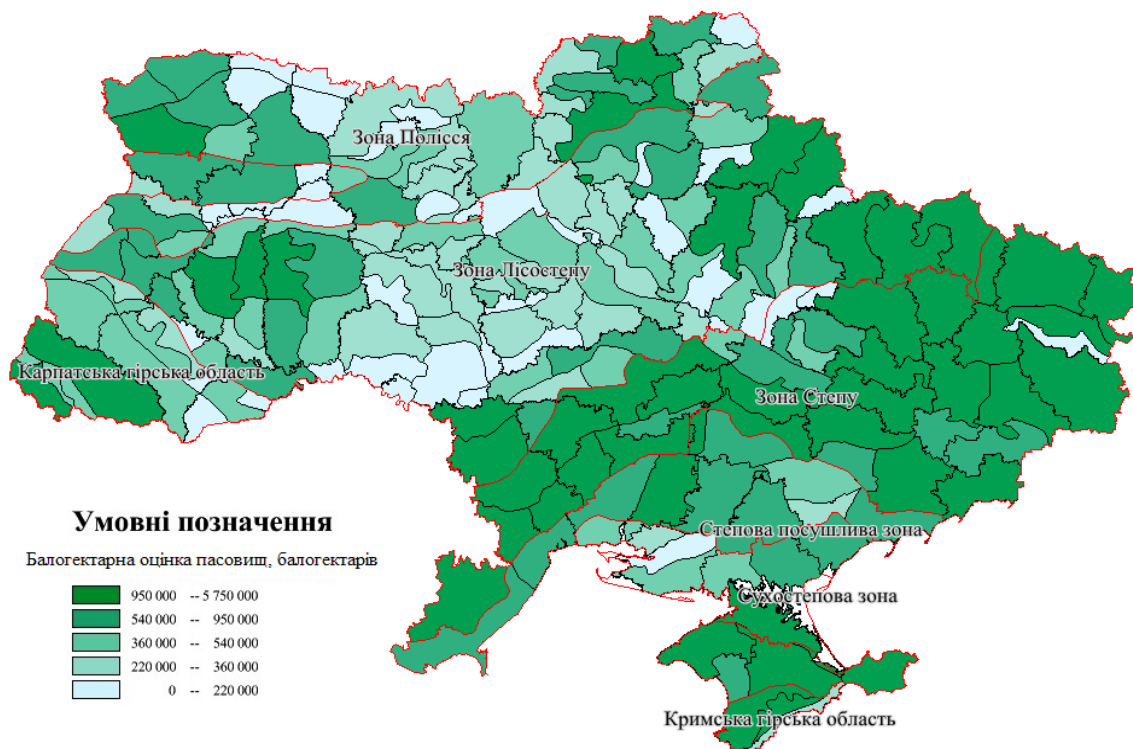
Додаток Д.2. Картохема балогектарної оцінки багаторічних насаджень України



### Додаток Д.3. Картоschema балогектарної оцінки сіножатей України



### Додаток Д.4. Картоschema балогектарної оцінки пасовищ України



# Додаток Е

Інформація щодо забезпечення розробки проектів землеустрою стосовно еколого-економічного обґрунтування сівозмін і впорядкування угідь в Україні станом на 01.01.2014 року [317]

| № з/п   | Адміністративно-територіальні утворення | Кількість сілгоспідприємств, які використовують земельні ділянки площею понад 100 га | Кількість сілгоспідприємств, які мають проекти землеустрою | Наявність проектів від кількості сілгоспідприємств, % | Кількість договорів, укладених на розроблення проектів землеустрою | Кількість договорів від кількості проектів, які необхідно розробити |
|---------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 1.      | АР Крим                                 | 785                                                                                  | 31                                                         | 3,95                                                  | 223                                                                | 28,41                                                               |
| 2.      | Вінницька                               | 1366                                                                                 | 63                                                         | 4,61                                                  | 356                                                                | 26,06                                                               |
| 3.      | Волинська                               | 284                                                                                  | 37                                                         | 13,03                                                 | 61                                                                 | 21,48                                                               |
| 4.      | Дніпропетровська                        | 1499                                                                                 | –                                                          | –                                                     | 8                                                                  | 0,53                                                                |
| 5.      | Донецька                                | 753                                                                                  | 56                                                         | 7,44                                                  | 151                                                                | 20,05                                                               |
| 6.      | Житомирська                             | 493                                                                                  | 28                                                         | 5,68                                                  | 122                                                                | 24,75                                                               |
| 7.      | Закарпатська                            | 36                                                                                   | –                                                          | –                                                     | 1                                                                  | 2,78                                                                |
| 8.      | Запорізька                              | 1235                                                                                 | 23                                                         | 1,86                                                  | 320                                                                | 25,91                                                               |
| 9.      | Івано-Франківська                       | 104                                                                                  | –                                                          | –                                                     | 6                                                                  | 5,77                                                                |
| 10.     | Київська                                | 774                                                                                  | 9                                                          | 1,16                                                  | 108                                                                | 13,95                                                               |
| 11.     | Кіровоградська                          | 1418                                                                                 | 131                                                        | 9,24                                                  | 224                                                                | 15,80                                                               |
| 12.     | Луганська                               | 743                                                                                  | 35                                                         | 4,71                                                  | 123                                                                | 16,55                                                               |
| 13.     | Львівська                               | 334                                                                                  | 1                                                          | 0,30                                                  | 15                                                                 | 4,49                                                                |
| 14.     | Миколаївська                            | 1105                                                                                 | –                                                          | –                                                     | 41                                                                 | 3,71                                                                |
| 15.     | Одеська                                 | 1045                                                                                 | 28                                                         | 2,68                                                  | 109                                                                | 10,43                                                               |
| 16.     | Полтавська                              | 1162                                                                                 | 12                                                         | 1,03                                                  | 369                                                                | 31,76                                                               |
| 17.     | Рівненська                              | 207                                                                                  | 3                                                          | 1,45                                                  | 61                                                                 | 29,47                                                               |
| 18.     | Сумська                                 | 540                                                                                  | 17                                                         | 3,15                                                  | 258                                                                | 47,78                                                               |
| 19.     | Тернопільська                           | 360                                                                                  | 5                                                          | 1,39                                                  | 185                                                                | 51,39                                                               |
| 20.     | Харківська                              | 1001                                                                                 | 60                                                         | 5,99                                                  | 423                                                                | 42,26                                                               |
| 21.     | Херсонська                              | 1095                                                                                 | 43                                                         | 3,93                                                  | 157                                                                | 14,34                                                               |
| 22.     | Хмельницька                             | 598                                                                                  | 35                                                         | 5,85                                                  | 176                                                                | 29,43                                                               |
| 23.     | Черкаська                               | 956                                                                                  | 2                                                          | 0,21                                                  | 131                                                                | 13,70                                                               |
| 24.     | Чернівецька                             | 129                                                                                  | 2                                                          | 1,55                                                  | 15                                                                 | 11,63                                                               |
| 25.     | Чернігівська                            | 628                                                                                  | 28                                                         | 4,46                                                  | 193                                                                | 30,73                                                               |
| Україна |                                         | 18 650                                                                               | 649                                                        | 3,48                                                  | 3836                                                               | 20,57                                                               |

# Додаток Ж

## Класифікатор ґрунтоохоронних обмежень у використанні земельних ділянок\*

| Код виду обмежень | Код типу обмежень               | Код обмеження у використанні земельної ділянки | Група обмежень                                                               | Тип обмежень                                                | Вид обмежень                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|---------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                 | 2                               | 3                                              | 4                                                                            | 5                                                           | 6                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 01                | ОБМЕЖЕННЯ У ВИКОРИСТАННІ ЗЕМЕЛЬ |                                                |                                                                              |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                   | 01.01                           | 01.01.01                                       | 1. Обов'язок та/або заборона вирощувати певні сільсько-господарських культур | 1.1. Умова щодо чергування культур (застосування сівозміни) | 1.1.1. Зернопарові<br>1.1.2. Зернопаропросапні<br>1.1.3. Зернопросапні<br>1.1.4. Зернотрав'яні<br>1.1.5. Зернотрав'яно-просапні<br>1.1.6. Просапні<br>1.1.7. Трав'яно-просапні<br>1.1.8. Сидеральні<br>1.1.9. Травопільні<br>1.1.10. Плодозмінні<br>1.1.11. Інші |
|                   |                                 |                                                |                                                                              | 1.2. Заборона на вирощування певних культур                 | 1.2.1. Забороняється вирощувати культури згідно з Державним класифікатором продукції та послуг ДК 016–2010 (підрозділ 1–3, розділу 01)                                                                                                                           |
|                   |                                 |                                                |                                                                              | 1.3. Обов'язок вирощувати певні культури                    | 1.3.1. Zobov'язується вирощувати культури згідно з Державним класифікатором продукції та послуг ДК 016–2010 (підрозділ 1–3, розділу 01)                                                                                                                          |

## Продовження додатка Ж

| 1 | 2     | 3        | 4                                                                                                                                   | 5                                               | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|-------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 01.02 | 01.02.01 | 2. Обов'язок застосовувати певну технологію вирощування сільсько-господарських культур та/або проводити певні агротехнічні операції | 2.1. Валнування                                 | 2.1.1. Хімічна меліорація кислих ґрунтів                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|   |       |          |                                                                                                                                     | 2.2. Гіпсування                                 | 2.2.1. Хімічна меліорація солонців і солонцюватих ґрунтів                                                                                                                                                                                                                                                               |
|   |       |          |                                                                                                                                     | 2.3. Обробіток ґрунту                           | 2.3.1. Перевертання<br>2.3.2. Розпушування (кришіння)<br>2.3.2. Перемішування<br>2.3.3. Ущільнення<br>2.3.4. Вирівнювання поверхні ґрунту<br>2.3.5. Підрізування бур'янів<br>2.3.6. Створення мікрорельєфу                                                                                                              |
|   |       |          |                                                                                                                                     | 2.4. Удобрення (внесення певного обсягу добрив) | 2.4.1. Внесення органічних добрив<br>2.4.2. Внесення азотних добрив<br>2.4.3. Внесення фосфорних добрив<br>2.4.4. Внесення калійних добрив<br>2.4.5. Внесення комплексних добрив                                                                                                                                        |
|   |       |          |                                                                                                                                     | 2.5. Сівба сільськогосподарських культур        | 2.5.1. Звичайний рядковий спосіб<br>2.5.2. Вузькорядний спосіб<br>2.5.3. Перехресний спосіб<br>2.5.4. Широкорядний спосіб<br>2.5.5. Стрічковий спосіб<br>2.5.6. Пунктирний спосіб<br>2.5.7. Гніздовий спосіб<br>2.5.8. Квадратний і квадратно-гніздовий способи<br>2.5.9. Борозенний спосіб<br>2.5.10. Гребневий спосіб |

## Продовження додатка Ж

| 1 | 2     | 3        | 4                                              | 5                                         | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|-------|----------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |       |          |                                                | 2.6. Догляд за посівами                   | 2.6.1. Міжрядний обробіток ґрунту<br>2.6.2. Букетування (механічне проріджування сходів)<br>2.6.3. Підживлення                                                                                                                                                                                                                                         |
|   |       |          |                                                |                                           | 2.6.4. Підгортання<br>2.6.5. Пасинкування (видалення бічних пагонів)<br>2.6.6. Пінцирування (видалення верхівки пагонів)<br>2.6.7. Обрізування (прискорення досягання врожаю)<br>2.6.8. Поливи рослин<br>2.6.9. Боротьба з бур'янами<br>2.6.10. Боротьба із шкідниками та хворобами                                                                    |
|   | 01.03 | 01.03.01 | 3. Умови щодо розорювання сіножатей та пасовищ | 3.1. Обмеження щодо розорювання сіножатей | 3.1.1. Заборона взагалі розорювати<br>3.1.2. Заборона розорювати, крім у випадках для поліпшення травостою                                                                                                                                                                                                                                             |
|   |       |          |                                                | 3.2. Обмеження щодо розорювання пасовищ   | 3.2.1. Заборона взагалі розорювати<br>3.2.2. Заборона розорювати, крім у випадках для поліпшення травостою<br>3.2.3. Дотримання схем пасовищезміни<br>3.2.4. Перезалуження ділянок із малоцінними травами та бур'янами<br>3.2.5. Відведення поверхневих вод<br>3.2.6. Підживлення мінеральними добривами<br>3.2.7. Розрівнювання фрекалових куч восени |



## Продовження додатка Ж

|  |       |          |                                                                                                                   |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|-------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |       |          |                                                                                                                   |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | 01.04 | 01.04.01 | 4. Спеціальні умови використання деградованих, малопродуктивних, а також техногенно забруднених земельних ділянок | 4.1. Використання земельних ділянок легкого гранулометричного складу | 4.1.1. Безполіцевий обробіток ґрунту<br>4.1.2. Запобігання дефляційним процесам<br>4.1.3. Заборона осушувальних меліорацій<br>4.1.4. Вирощування лише певних культур (люпин, сидерати, сорго, картопля, кукурудза, гречка, просо тощо)                                       |
|  |       |          |                                                                                                                   | 4.2. Використання земельних ділянок важкого гранулометричного складу | 4.2.1. Внесення органічних добрив<br>4.2.2. Зменшення ущільнення ґрунту<br>4.2.3. Вирощування лише певних культур (пшениця, ячмінь, овес, цукрові буряки та ін.)                                                                                                             |
|  |       |          |                                                                                                                   | 4.3. Використання скелетних земельних ділянок                        | 4.3.1. Вилучення з розряду орних земель<br>4.3.2. Використання земельних ділянок під сіножаті<br>4.3.3. Використання земельних ділянок під пасовища<br>4.3.4. Заліснення<br>4.3.5. Використання земельних ділянок для місць розселення й відновлення природної флори і фауни |
|  |       |          |                                                                                                                   | 4.4. Використання змитих земельних ділянок                           | 4.4.1. Залуження злаково-бобовими травосумішками<br>4.4.2. Щілювання<br>4.4.3. Розпушування<br>4.4.4. Створення водорегулювальних земляних споруд (насипні вали, загати тощо)<br>4.4.5. Заліснення                                                                           |

## Продовження додатка Ж

| 1 | 2     | 3        | 4                                                           | 5                                                                                           | 6                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|-------|----------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |       |          |                                                             | 4.5. Використання дефльованих земельних ділянок                                             | 4.5.1. Невикористання у складі сільськогосподарських угідь<br>4.5.2. Заліснення<br>4.5.3. Захист поверхні від видування                                                                                                                |
|   |       |          |                                                             | 4.6. Використання засолених земельних ділянок                                               | 4.6.1. Забезпечення ренатуралізації природним шляхом<br>4.6.2. Фітомеліоративне залуження                                                                                                                                              |
|   |       |          |                                                             | 4.7. Використання осолонцьованих земельних ділянок                                          | 4.7.1. Гіпсування<br>4.7.2. Залуження злаково-бобовими травосумішками<br>4.7.3. Заліснення                                                                                                                                             |
|   |       |          |                                                             | 4.8. Використання перезволожених і заболочених земельних ділянок                            | 4.8.1. Осушення<br>4.9.2. Здійснення гідротехнічного і меліоративного будівництва                                                                                                                                                      |
|   |       |          |                                                             | 4.9. Використання болотних органогенних неглибоких і мінеральних осушених земельних ділянок | 4.9.1. Використання як сіножатей<br>4.9.2. Використання як чагарників                                                                                                                                                                  |
|   | 01.05 | 01.05.01 | 5. Умови щодо регулювання інтенсивності використання земель | 5.1. Використання засобів моніторингу, хімізації, сортів і гібридів                         | 5.1.1. Здійснення моніторингу насиченості пестицидами та іншими хімічними речовинами<br>5.1.2. Заборона застосування мінеральних добрив і хімічних засобів захисту рослин<br>5.1.3. Заборона вирощування генномодифікованих організмів |

Продовження додатка Ж

| 1 | 2     | 3        | 4                                       | 5                                                                                    | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|-------|----------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 01.06 | 01.06.01 | 6. Умови використання засобів хімізації | 6.1. Заборона використовувати токсичні речовини                                      | 6.1.1. Надзвичайно небезпечні – ЛД <sub>50</sub> менше 15 мг/кг живої маси<br>6.1.2. Високонебезпечні – ЛД <sub>50</sub> 15–150 мг/кг живої маси<br>6.1.3. Помірно небезпечні – ЛД <sub>50</sub> 151–5000 мг/кг живої маси<br>6.1.4. Малонебезпечні – ЛД <sub>50</sub> понад 5000 мг/кг живої маси |
|   |       |          |                                         | 6.2. Заборона використовувати речовини за характером їхньої дії на рослини           | 6.2.1. Вибіркової (селективної) дії (знищують тільки бур'яни, не пошкоджуючи при цьому культурних рослин)<br>6.2.2. Суцільної (загальної) дії (знищують і бур'яни, і культурну рослинність)                                                                                                        |
|   |       |          |                                         | 6.3. Заборона використовувати речовини за способом дії (характер пошкодження рослин) | 6.3.1. Контактні (пошкодження листя та стебел)<br>6.3.2. Системні (проникають в органи рослин у зони і точки росту)                                                                                                                                                                                |

## Продовження додатка Ж

| 1 | 2     | 3        | 4                                  | 5                                                            | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|-------|----------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 01.07 | 01.07.01 | 7. Умови щодо рекультивації земель | 7.1. Обов'язок виконати гірничотехнічну рекультивацію земель | 7.1.1. Знімання та складування родючого шару ґрунту і потенційно родючих порід<br>7.1.2. Формування відвалів шахт, кар'єрів, а також гідровідвалів<br>7.1.3. Вирівнювання поверхні, виположування, терасування та закріплення укосів відвалів, бортів і кар'єрів, засипання шахтних провалів, закріплення їхніх бортів<br>7.1.4. Хімічна меліорація токсичних ґрунтів<br>7.1.5. Покриття вирівняної поверхні шаром родючого ґрунту або потенційно родючих порід<br>7.1.6. Інженерне впорядкування рекультивованої території (дренажна мережа, дороги, виїзди тощо)<br>7.1.7. Вирівнювання дна та бортів кар'єру при створенні водойм |
|   |       |          |                                    | 7.2. Обов'язок виконати біологічну рекультивацію земель      | 7.2.1. Сільськогосподарська рекультивація<br>7.2.2. Лісова рекультивація<br>7.2.3. Лісогосподарська рекультивація<br>7.2.4. Рекреаційна рекультивація                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

Примітка. \* Розроблено автором

Додаток И  
Результати впливу ерозійних процесів на земельні ресурси  
Кам'янобрідської сільської ради

Додаток И.1. Грошова оцінка орних земель Кам'янобрідської  
сільської ради [324]

| Шифри агрогрібних груп ґрунтів      | Площа агрогрібних груп ґрунтів, га | Бали банітетів агрогрібних груп ґрунтів | Загальний бал банітету по ПСГР 06 Черкаської області | Нормативна грошова оцінка 1 га ріллі Жашківського ПСГР (станом на 01.01.2014 р.), грн | Нормативна грошова оцінка 1 га агрогрібної групи ґрунтів, грн | Нормативна грошова оцінка всієї площі агрогрібної групи ґрунтів, грн |
|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <i>Існуюча вартість ріллі</i>       |                                    |                                         |                                                      |                                                                                       |                                                               |                                                                      |
| 209д                                | 93,1                               | 82                                      | 71                                                   | 34288,36                                                                              | 39 600,64                                                     | 3 686 819,69                                                         |
| 41д                                 | 613,3                              | 67                                      |                                                      |                                                                                       | 32 356,62                                                     | 19 844 315,91                                                        |
| 40д                                 | 10,9                               | 64                                      |                                                      |                                                                                       | 30 907,82                                                     | 336 895,21                                                           |
| 55г                                 | 824,2                              | 61                                      |                                                      |                                                                                       | 29 459,01                                                     | 24 280 118,94                                                        |
| 52г                                 | 363,0                              | 53                                      |                                                      |                                                                                       | 25 595,54                                                     | 9 291 179,69                                                         |
| 49д                                 | 104,6                              | 53                                      |                                                      |                                                                                       | 25 595,54                                                     | 2 677 293,10                                                         |
| 50д                                 | 23,8                               | 41                                      |                                                      |                                                                                       | 19 800,32                                                     | 471 247,63                                                           |
| 57г                                 | 58,7                               | 37                                      |                                                      |                                                                                       | 17 868,58                                                     | 1 048 885,76                                                         |
| 56г                                 | 237,6                              | 32                                      |                                                      |                                                                                       | 15 453,91                                                     | 3 671 848,71                                                         |
| 139д                                | 6,6                                | 24                                      |                                                      |                                                                                       | 11 590,43                                                     | 76 496,85                                                            |
| 141                                 | 21,9                               | 14                                      |                                                      |                                                                                       | 6761,09                                                       | 148 067,76                                                           |
| 215д                                | 8,7                                | 9                                       |                                                      |                                                                                       | 4346,41                                                       | 37 813,78                                                            |
| Всього                              | 2366,4                             |                                         |                                                      |                                                                                       |                                                               | 65 570 983,05                                                        |
| <i>Вартість ріллі через 33 роки</i> |                                    |                                         |                                                      |                                                                                       |                                                               |                                                                      |
| 209д                                | 67,10                              | 82                                      | 71                                                   | 34288,36                                                                              | 39 600,64                                                     | 2 657 203,02                                                         |
| 41д                                 | 514,10                             | 67                                      |                                                      |                                                                                       | 32 356,62                                                     | 16 634 539,07                                                        |
| 40д                                 | 8,40                               | 64                                      |                                                      |                                                                                       | 30 907,82                                                     | 259 625,67                                                           |
| 55г                                 | 690,00                             | 61                                      |                                                      |                                                                                       | 29 459,01                                                     | 20 326 719,33                                                        |
| 52г                                 | 281,70                             | 53                                      |                                                      |                                                                                       | 25 595,54                                                     | 7 210 262,59                                                         |
| 49д                                 | 167,60                             | 53                                      |                                                      |                                                                                       | 25 595,54                                                     | 4 289 811,89                                                         |
| 50д                                 | 35,30                              | 41                                      |                                                      |                                                                                       | 19 800,32                                                     | 698 951,32                                                           |
| 57г                                 | 119,20                             | 37                                      |                                                      |                                                                                       | 17 868,58                                                     | 2 129 934,97                                                         |
| 56г                                 | 395,90                             | 32                                      |                                                      |                                                                                       | 15 453,91                                                     | 6 118 202,47                                                         |
| 139д                                | 14,40                              | 24                                      |                                                      |                                                                                       | 11 590,43                                                     | 166 902,21                                                           |
| 141                                 | 48,00                              | 14                                      |                                                      |                                                                                       | 6761,09                                                       | 324 532,08                                                           |
| 215д                                | 24,70                              | 9                                       |                                                      |                                                                                       | 4346,41                                                       | 107 356,37                                                           |
| Всього                              | 2366,4                             |                                         |                                                      |                                                                                       |                                                               | 60 924 040,98                                                        |

Додаток И.2. Кількість недоодержаної сільськогосподарської продукції  
Кам'янобрідської сільської ради [259, 324, 328]

| Шифри агро-виробничих груп ґрунтів | Фактична площа агро-виробничих груп ґрунтів, га | Проектна площа агро-виробничих груп ґрунтів (через 33 роки), га | Бал бонітетів по культурах | Середня врожайність ц/га | Фактична врожайність ц/га | Фактичний вихід валової продукції рослинництва, ц | Проектний вихід валової продукції рослинництва, ц (через 33 роки) | Середня ціна реалізації продукції рослинництва, грн/т | Фактичний розмір реалізації продукції рослинництва, грн | Проектний розмір реалізації продукції рослинництва, грн (через 33 роки) |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1                                  | 2                                               | 3                                                               | 4                          | 5                        | 6                         | 7                                                 | 8                                                                 | 9                                                     | 10                                                      | 11                                                                      |
| <i>Озима пшениця</i>               |                                                 |                                                                 |                            |                          |                           |                                                   |                                                                   |                                                       |                                                         |                                                                         |
| 209д                               | 9,0                                             | 8,2                                                             | 75                         | 51,2                     | 68,6                      | 617,4                                             | 562,5                                                             | 1910,9                                                | 117 979,0                                               | 107 488,1                                                               |
| 41д                                | 370,1                                           | 312,0                                                           | 64                         |                          | 58,5                      | 21 650,9                                          | 18 252,0                                                          |                                                       | 4 137 270,5                                             | 3 487 774,7                                                             |
| 40д                                | 10,9                                            | 8,4                                                             | 62                         |                          | 56,7                      | 618,0                                             | 476,3                                                             |                                                       | 118 093,6                                               | 91 016,2                                                                |
| 55г                                | 127,7                                           | 76,0                                                            | 58                         |                          | 53,0                      | 6768,1                                            | 4028,0                                                            |                                                       | 1 293 316,2                                             | 769 710,5                                                               |
| 52г                                | 193,3                                           | 167,3                                                           | 54                         |                          | 49,4                      | 9549,0                                            | 8264,6                                                            |                                                       | 1 824 718,4                                             | 1 579 282,4                                                             |
| 49д                                | 67,2                                            | 95,1                                                            | 52                         |                          | 47,5                      | 3192,0                                            | 4517,3                                                            |                                                       | 609 959,3                                               | 863 210,9                                                               |
| 50д                                | 23,8                                            | 35,3                                                            | 40                         |                          | 36,6                      | 871,1                                             | 1292,0                                                            |                                                       | 166 458,5                                               | 246 888,3                                                               |
| 57г                                | 1,8                                             | 11,4                                                            | 35                         |                          | 32,0                      | 57,6                                              | 364,8                                                             |                                                       | 11 006,8                                                | 69 709,6                                                                |
| 56г                                | 76,7                                            | 158,9                                                           | 32                         |                          | 29,3                      | 2247,3                                            | 4655,8                                                            |                                                       | 429 436,6                                               | 889 676,8                                                               |
| 139д                               | 6,6                                             | 14,5                                                            | 32                         |                          | 29,3                      | 193,4                                             | 424,9                                                             |                                                       | 36 956,8                                                | 81 194,1                                                                |
| 141                                | –                                               | –                                                               | 12                         |                          | 11,0                      | –                                                 | –                                                                 |                                                       | –                                                       | –                                                                       |
| Всього                             | 887,1                                           | 887,1                                                           | 56                         |                          |                           | 45 764,8                                          | 42 838,2                                                          |                                                       | 8 745 195,7                                             | 8 185 951,6                                                             |
| <i>Озиме жито</i>                  |                                                 |                                                                 |                            |                          |                           |                                                   |                                                                   |                                                       |                                                         |                                                                         |
| 209д                               | 18,7                                            | 13,5                                                            | 87                         | 29,7                     | 43,1                      | 806,0                                             | 581,9                                                             | 1676,0                                                | 135 085,6                                               | 97 526,4                                                                |
| 55г                                | 169,4                                           | 133,4                                                           | 69                         |                          | 34,2                      | 5793,5                                            | 4562,3                                                            |                                                       | 970 990,6                                               | 764 641,5                                                               |
| 57г                                | 23,2                                            | 39,7                                                            | 42                         |                          | 20,8                      | 482,6                                             | 825,8                                                             |                                                       | 80 883,8                                                | 138 404,1                                                               |
| 56г                                | 38,6                                            | 68,0                                                            | 37                         |                          | 18,3                      | 706,4                                             | 1244,4                                                            |                                                       | 118 392,6                                               | 208 561,4                                                               |
| 141                                | 13,3                                            | 7,3                                                             | 14                         |                          | 6,9                       | 91,8                                              | 50,4                                                              |                                                       | 15 385,7                                                | 8447,0                                                                  |
| 215д                               | 2,2                                             | 3,5                                                             | 11                         |                          | 5,4                       | 11,9                                              | 18,9                                                              |                                                       | 1994,4                                                  | 3167,6                                                                  |
| Всього                             | 265,4                                           | 265,4                                                           | 60                         |                          |                           | 7892,2                                            | 7283,7                                                            |                                                       | 1 322 732,7                                             | 1 220 748,0                                                             |

## Продовження додатка И.2

| 1                         | 2     | 3     | 4  | 5    | 6    | 7        | 8        | 9      | 10          | 11          |
|---------------------------|-------|-------|----|------|------|----------|----------|--------|-------------|-------------|
| <i>Кукурудза на зерно</i> |       |       |    |      |      |          |          |        |             |             |
| 41д                       | 184,2 | 163,0 | 91 | 78,4 | 84,9 | 15 638,6 | 13 838,7 | 1584,0 | 2 477 154,2 | 2 192 050,1 |
| 55г                       | 183,4 | 167,7 | 81 |      | 75,6 | 13 865,0 | 12 678,1 |        | 2 196 216,0 | 2 008 211,0 |
| 49д                       | –     | 1,0   | 70 |      | 65,3 | –        | 65,3     |        | –           | 10 343,5    |
| 57г                       | 2,0   | 8,6   | 49 |      | 45,7 | 91,4     | 393,0    |        | 144 77,8    | 62 251,2    |
| 56г                       | 19,6  | 41,7  | 40 |      | 37,3 | 731,1    | 1555,4   |        | 115 806,2   | 246 375,4   |
| 141                       | –     | 1,4   | 14 |      | 13,1 | –        | 18,3     |        | –           | 2898,7      |
| 215д                      | –     | 5,8   | 8  |      | 7,5  | –        | 43,5     |        | –           | 6890,4      |
| Всього                    | 389,2 | 389,2 | 84 |      |      | 30 326,1 | 28 592,3 |        | 4 803 654,2 | 4 529 020,3 |
| <i>Ячмінь</i>             |       |       |    |      |      |          |          |        |             |             |
| 209д                      | 19,8  | 9,5   | 80 | 33,8 | 47,4 | 938,5    | 450,3    | 1825,6 | 171 332,6   | 82 206,8    |
| 41д                       | 35,0  | 18,9  | 65 |      | 38,5 | 1347,5   | 727,7    |        | 245 999,6   | 132 848,9   |
| 55г                       | 163,2 | 149,1 | 61 |      | 36,2 | 5907,8   | 5397,4   |        | 1 078 528,0 | 985 349,3   |
| 57г                       | 4,9   | 18,4  | 37 |      | 21,9 | 107,3    | 403,0    |        | 19 588,7    | 73 571,7    |
| 56г                       | 51,0  | 68,6  | 36 |      | 21,3 | 1086,3   | 1461,2   |        | 198 314,9   | 266 756,7   |
| 141                       | 3,9   | 9,4   | 12 |      | 7,1  | 27,7     | 66,7     |        | 5056,9      | 12 176,8    |
| 215д                      | 3,1   | 7,0   | 6  |      | 3,6  | 11,2     | 25,2     |        | 2044,7      | 4600,5      |
| Всього                    | 280,9 | 280,9 | 57 |      |      | 9426,3   | 8531,5   |        | 1 720 865,4 | 1 557 510,7 |
| <i>Овес</i>               |       |       |    |      |      |          |          |        |             |             |
| 209д                      | 8,1   | 6,9   | 87 | 24,8 | 43,2 | 349,9    | 298,1    | 1719,6 | 60 168,8    | 51 261,3    |
| 55г                       | 18,7  | 12,1  | 70 |      | 34,7 | 648,9    | 419,9    |        | 111 584,8   | 72 206,0    |
| 52г                       | 41,0  | –     | 62 |      | 30,8 | 1262,8   | –        |        | 217 151,1   | –           |
| 57г                       | 26,8  | 41,1  | 42 |      | 20,8 | 557,4    | 854,9    |        | 95 850,5    | 147 008,6   |
| 56г                       | 48,3  | 54,4  | 38 |      | 18,8 | 908,0    | 1022,7   |        | 15 6139,7   | 175 863,5   |
| 141                       | 4,7   | 29,9  | 14 |      | 31,6 | 148,5    | 944,8    |        | 25 536,1    | 162 467,8   |
| 215д                      | 3,4   | 6,6   | 11 |      | 5,5  | 18,7     | 36,3     |        | 3215,7      | 6242,1      |
| Всього                    | 151,0 | 151,0 | 50 |      |      | 3894,2   | 3576,7   |        | 669 646,7   | 615 049,3   |

Продовження додатка И.2

| 1                     | 2      | 3      | 4  | 5     | 6     | 7         | 8         | 9     | 10           | 11           |
|-----------------------|--------|--------|----|-------|-------|-----------|-----------|-------|--------------|--------------|
| <i>Цукрові буряки</i> |        |        |    |       |       |           |           |       |              |              |
| 209д                  | 37,5   | 29,0   | 85 | 421,5 | 651,4 | 24 427,5  | 18 890,6  | 570,6 | 1 393 833,2  | 1 077 897,6  |
| 41д                   | 24,0   | 20,2   | 66 |       | 505,8 | 12 139,2  | 10 217,2  |       | 692 662,8    | 582 993,4    |
| 55г                   | 161,8  | 151,7  | 58 |       | 444,5 | 71 920,1  | 67 430,7  |       | 4 103 760,9  | 3 847 595,7  |
| 52г                   | 128,7  | 114,4  | 42 |       | 321,9 | 41 428,5  | 36 825,4  |       | 2 363 910,2  | 2 101 257,3  |
| 49д                   | 37,4   | 71,5   | 54 |       | 413,8 | 15 476,1  | 29 586,7  |       | 883 066,3    | 1 688 217,1  |
| 56г                   | 3,4    | 4,2    | 24 |       | 183,9 | 625,3     | 772,4     |       | 35 679,6     | 44 073,1     |
| 215д                  | –      | 1,8    | 8  |       | 61,3  | –         | 110,3     |       | –            | 6293,7       |
| Всього                | 392,8  | 392,8  | 55 |       |       | 166 016,7 | 163 833,3 |       | 9 472 913,0  | 9 348 327,9  |
| Разом                 | 2366,4 | 2366,4 |    |       |       | 263 320,3 | 254 655,7 |       | 26 735 007,7 | 25 456 607,8 |



Додаток И.3. Дисконтування вартості недоодержаної  
сільськогосподарської продукції  
Кам'янобрідської сільської ради за 33 роки\*

| Роки   | Вихід<br>валової<br>продукції,<br>тис. грн | Вартість<br>недоодержаної<br>продукції грн/рік | Коефіцієнт<br>дисконтування<br>(при ставці дисконту<br>1,167) | Поточна вартість<br>недоодержаної<br>продукції у цінах<br>2014 року, грн |
|--------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 26 696,3                                   | -38 739,4                                      | 1,167                                                         | -33 195,7                                                                |
| 2      | 26 657,5                                   | -77 478,8                                      | 1,362                                                         | -56 890,7                                                                |
| 3      | 26 618,8                                   | -116 218,2                                     | 1,589                                                         | -73 124,3                                                                |
| 4      | 26 580,1                                   | -154 957,6                                     | 1,855                                                         | -83 546,7                                                                |
| 5      | 26 541,3                                   | -193 697,0                                     | 2,164                                                         | -89 488,8                                                                |
| 6      | 26 502,6                                   | -232 436,3                                     | 2,526                                                         | -92 019,3                                                                |
| 7      | 26 463,8                                   | -271 175,7                                     | 2,948                                                         | -91 993,0                                                                |
| 8      | 26 425,1                                   | -309 915,1                                     | 3,440                                                         | -90 089,9                                                                |
| 9      | 26 386,4                                   | -348 654,5                                     | 4,015                                                         | -86 847,6                                                                |
| 10     | 26 347,6                                   | -387 393,9                                     | 4,685                                                         | -82 688,3                                                                |
| 11     | 26 308,9                                   | -426 133,3                                     | 5,467                                                         | -77 941,0                                                                |
| 12     | 26 270,1                                   | -464 872,7                                     | 6,380                                                         | -72 859,1                                                                |
| 13     | 26 231,4                                   | -503 612,1                                     | 7,446                                                         | -67 635,5                                                                |
| 14     | 26 192,7                                   | -542 351,5                                     | 8,689                                                         | -62 415,0                                                                |
| 15     | 26 153,9                                   | -581 090,9                                     | 10,141                                                        | -57 303,5                                                                |
| 16     | 26 115,2                                   | -619 830,3                                     | 11,834                                                        | -52 376,8                                                                |
| 17     | 26 076,4                                   | -658 569,6                                     | 13,810                                                        | -47 686,7                                                                |
| 18     | 26 037,7                                   | -697 309,0                                     | 16,117                                                        | -43 266,3                                                                |
| 19     | 25 999,0                                   | -736 048,4                                     | 18,808                                                        | -39 134,5                                                                |
| 20     | 25 960,2                                   | -774 787,8                                     | 21,949                                                        | -35 299,3                                                                |
| 21     | 25 921,5                                   | -813 527,2                                     | 25,615                                                        | -31 760,3                                                                |
| 22     | 25 882,7                                   | -852 266,6                                     | 29,892                                                        | -28 511,3                                                                |
| 23     | 25 844,0                                   | -891 006,0                                     | 34,884                                                        | -25 541,8                                                                |
| 24     | 25 805,3                                   | -929 745,4                                     | 40,710                                                        | -22 838,3                                                                |
| 25     | 25 766,5                                   | -968 484,8                                     | 47,509                                                        | -20 385,5                                                                |
| 26     | 25 727,8                                   | -1 007 224,2                                   | 55,442                                                        | -18 167,0                                                                |
| 27     | 25 689,0                                   | -1 045 963,6                                   | 64,701                                                        | -16 166,0                                                                |
| 28     | 25 650,3                                   | -1 084 702,9                                   | 75,506                                                        | -14 365,7                                                                |
| 29     | 25 611,6                                   | -1 123 442,3                                   | 88,116                                                        | -12 749,6                                                                |
| 30     | 25 572,8                                   | -1 162 181,7                                   | 102,831                                                       | -11 301,8                                                                |
| 31     | 25 534,1                                   | -1 200 921,1                                   | 120,004                                                       | -10 007,3                                                                |
| 32     | 25 495,3                                   | -1 239 660,5                                   | 140,045                                                       | -8851,9                                                                  |
| 33     | 25 456,6                                   | -1 278 399,9                                   | 163,432                                                       | -7822,2                                                                  |
| Всього |                                            | -21732798,3                                    |                                                               | -1 564 270,6                                                             |

Примітка. \* Розраховано автором

Додаток К  
Розрахунок нормативів капіталізованого рентного

Додаток К.1. Розрахунок нормативів капіталізованого  
рентного доходу з ріллі\*

| № з/п   | Адміністративно-територіальні утворення | Коефіцієнт відношення врожайності по регіону до середньої по Україні |      |      |      |         | Норматив капіталізованого рентного доходу з ріллі, грн/га |
|---------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|------|------|------|---------|-----------------------------------------------------------|
|         |                                         | Роки                                                                 |      |      |      | середнє |                                                           |
|         |                                         | 2010                                                                 | 2011 | 2012 | 2013 |         |                                                           |
| 1.      | АР Крим і м. Севастополь                | 0,79                                                                 | 0,86 | 0,54 | 0,40 | 0,65    | 12 748,8                                                  |
| 2.      | Вінницька                               | 1,37                                                                 | 1,33 | 1,38 | 1,40 | 1,37    | 26 870,5                                                  |
| 3.      | Волинська                               | 0,90                                                                 | 0,80 | 1,03 | 0,85 | 0,90    | 17 652,2                                                  |
| 4.      | Дніпропетровська                        | 0,94                                                                 | 0,83 | 0,50 | 0,80 | 0,77    | 15 102,4                                                  |
| 5.      | Донецька                                | 0,92                                                                 | 0,80 | 0,70 | 0,72 | 0,79    | 15 494,7                                                  |
| 6.      | Житомирська                             | 1,09                                                                 | 1,06 | 1,39 | 1,28 | 1,21    | 23 732,3                                                  |
| 7.      | Закарпатська                            | 1,22                                                                 | 1,02 | 1,16 | 0,93 | 1,08    | 21 182,6                                                  |
| 8.      | Запорізька                              | 0,84                                                                 | 0,70 | 0,51 | 0,59 | 0,66    | 12 944,9                                                  |
| 9.      | Івано-Франківська                       | 1,09                                                                 | 1,07 | 1,30 | 1,08 | 1,14    | 22 359,4                                                  |
| 10.     | Київська та м. Київ                     | 1,23                                                                 | 1,22 | 1,64 | 1,40 | 1,37    | 26 870,5                                                  |
| 11.     | Кіровоградська                          | 1,07                                                                 | 1,11 | 0,95 | 1,11 | 1,06    | 20 790,3                                                  |
| 12.     | Луганська                               | 0,73                                                                 | 0,69 | 0,81 | 0,60 | 0,71    | 13 925,6                                                  |
| 13.     | Львівська                               | 0,96                                                                 | 0,99 | 1,19 | 0,99 | 1,03    | 20 201,9                                                  |
| 14.     | Миколаївська                            | 0,93                                                                 | 0,77 | 0,52 | 0,74 | 0,74    | 14 514,0                                                  |
| 15.     | Одеська                                 | 0,95                                                                 | 0,79 | 0,55 | 0,78 | 0,77    | 15 102,4                                                  |
| 16.     | Полтавська                              | 1,14                                                                 | 1,39 | 1,25 | 1,40 | 1,30    | 25 497,6                                                  |
| 17.     | Рівненська                              | 0,99                                                                 | 0,88 | 1,16 | 1,04 | 1,02    | 20 005,8                                                  |
| 18.     | Сумська                                 | 0,82                                                                 | 1,04 | 1,30 | 1,35 | 1,13    | 22 163,3                                                  |
| 19.     | Тернопільська                           | 1,03                                                                 | 1,11 | 1,41 | 1,17 | 1,18    | 23 143,9                                                  |
| 20.     | Харківська                              | 0,70                                                                 | 1,00 | 0,93 | 1,01 | 0,91    | 17 848,3                                                  |
| 21.     | Херсонська                              | 0,82                                                                 | 0,88 | 0,58 | 0,56 | 0,71    | 13 925,6                                                  |
| 22.     | Хмельницька                             | 1,17                                                                 | 1,09 | 1,45 | 1,25 | 1,24    | 24 320,7                                                  |
| 23.     | Черкаська                               | 1,45                                                                 | 1,55 | 1,64 | 1,56 | 1,55    | 30 400,9                                                  |
| 24.     | Чернівецька                             | 1,41                                                                 | 1,24 | 1,43 | 1,15 | 1,31    | 25 693,7                                                  |
| 25.     | Чернігівська                            | 0,93                                                                 | 1,04 | 1,38 | 1,17 | 1,13    | 22 163,3                                                  |
| Україна |                                         | 1,00                                                                 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00    | 19 613,5                                                  |

Примітка. \* Розраховано автором

**Додаток К.2. Розрахунок нормативів капіталізованого рентного доходу  
з багаторічних насаджень і кормових угідь [17, 318]**

| Адміністративно-територіальні утворення | Середній бал бонітету багаторічних насаджень | Нормативна грошова оцінка станом на 01.01.2014 року, грн/га |          | Норматив капіталізованого рентного доходу з багаторічних насаджень і кормових угідь, грн/га |              |              |                             |          |          |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-----------------------------|----------|----------|
|                                         |                                              | сіножаті                                                    | пасовища | багаторічні насадження                                                                      | у тому числі |              |                             | сіножаті | пасовища |
|                                         |                                              |                                                             |          |                                                                                             | сади         | виноградники | інші багаторічні насадження |          |          |
| АР Крим і м. Севастополь                | 41                                           | 3014,27                                                     | 2915,08  | 36 816,2                                                                                    | 37 140,0     | 45 036,4     | 14 522,3                    | 2865,0   | 2770,8   |
| Вінницька                               | 33                                           | 3311,86                                                     | 2956,65  | 29 632,5                                                                                    | 29 893,1     | 36 248,7     | 11 688,6                    | 3147,9   | 2810,3   |
| Волинська                               | 29                                           | 9487,59                                                     | 7615,68  | 26 040,7                                                                                    | 26 269,7     | –            | 10 271,8                    | 9017,9   | 7238,7   |
| Дніпропетровська                        | 39                                           | 3030,40                                                     | 3078,40  | 35 020,3                                                                                    | 35 328,3     | –            | 13 813,9                    | 2880,4   | 2926,0   |
| Донецька                                | 41                                           | 3844,64                                                     | 3802,07  | 36 816,2                                                                                    | 37 140,0     | 45 036,4     | 14 522,3                    | 3654,3   | 3613,8   |
| Житомирська                             | 25                                           | 7194,24                                                     | 5552,32  | 22 448,9                                                                                    | 22 646,4     | –            | 8855,0                      | 6838,1   | 5277,5   |
| Закарпатська                            | 26                                           | 5807,78                                                     | 4243,01  | 23 346,8                                                                                    | 23 552,2     | 28 559,6     | 9209,2                      | 5520,2   | 4033,0   |
| Запорізька                              | 29                                           | 3228,67                                                     | 2937,46  | 26 040,7                                                                                    | 26 269,7     | 31 855,0     | 10 271,8                    | 3068,8   | 2792,0   |
| Івано-Франківська                       | 26                                           | 3356,80                                                     | 3350,40  | 23 346,8                                                                                    | 23 552,2     | –            | 9209,2                      | 3190,6   | 3184,5   |
| Київська та м. Київ                     | 30                                           | 7209,30                                                     | 4508,62  | 26 938,7                                                                                    | 27 175,6     | –            | 10 626,0                    | 6852,4   | 4285,4   |
| Кіровоградська                          | 47                                           | 3596,65                                                     | 3078,28  | 42 203,9                                                                                    | 42 575,1     | –            | 16 647,4                    | 3418,6   | 2925,9   |
| Луганська                               | 33                                           | 5776,00                                                     | 2883,52  | 29 632,5                                                                                    | 29 893,1     | 36 248,7     | 11 688,6                    | 5490,0   | 2740,8   |
| Львівська                               | 19                                           | 4233,60                                                     | 3916,80  | 17 061,2                                                                                    | 17 211,3     | –            | 6729,8                      | 4024,0   | 3722,9   |
| Миколаївська                            | 33                                           | 2595,20                                                     | 2595,20  | 29 632,5                                                                                    | 29 893,1     | 36 248,7     | 11 688,6                    | 2466,7   | 2466,7   |
| Одеська                                 | 44                                           | 3932,65                                                     | 2719,90  | 39 510,0                                                                                    | 39 857,5     | 48 331,6     | 15 584,8                    | 3737,9   | 2585,3   |
| Полтавська                              | 45                                           | 4768,00                                                     | 3628,80  | 40 408,0                                                                                    | 40 763,4     | –            | 15 939,0                    | 4531,9   | 3449,2   |
| Рівненська                              | 26                                           | 8816,00                                                     | 5830,00  | 23 346,8                                                                                    | 23 552,2     | –            | 9209,2                      | 8379,5   | 5541,4   |
| Сумська                                 | 35                                           | 5804,80                                                     | 3788,80  | 31 428,4                                                                                    | 31 704,8     | –            | 12 397,0                    | 5517,4   | 3601,2   |
| Тернопільська                           | 40                                           | 4144,63                                                     | 5355,14  | 35 918,2                                                                                    | 36 234,1     | –            | 14 168,0                    | 3939,4   | 5090,0   |
| Харківська                              | 47                                           | 3553,92                                                     | 2889,28  | 42 203,9                                                                                    | 42 575,1     | –            | 16 647,4                    | 3378,0   | 2746,2   |
| Херсонська                              | 26                                           | 2111,90                                                     | 2111,90  | 23 346,8                                                                                    | 23 552,2     | 28 559,6     | 9209,2                      | 2007,3   | 2007,3   |
| Хмельницька                             | 37                                           | 4179,20                                                     | 3648,00  | 33 224,4                                                                                    | 33 516,6     | –            | 13 105,5                    | 3972,3   | 3467,4   |
| Черкаська                               | 52                                           | 7026,89                                                     | 2927,90  | 46 693,7                                                                                    | 47 104,4     | –            | 18 418,5                    | 6679,0   | 2783,0   |
| Чернівецька                             | 44                                           | 4019,04                                                     | 2982,27  | 39 510,0                                                                                    | 39 857,5     | –            | 15 584,8                    | 3820,1   | 2834,6   |
| Чернігівська                            | 39                                           | 6706,92                                                     | 5212,59  | 35 020,3                                                                                    | 35 328,3     | –            | 13 813,9                    | 6374,9   | 4954,5   |
| Україна                                 | 41,87                                        | 4898,42                                                     | 3789,29  | 37 597,4                                                                                    | 37 928,1     | 45 992,0     | 14 830,4                    | 4655,9   | 3601,7   |

# Додаток Л

## Визначення ступеня деградації земель [61, 187, 205, 223]

| Показники                                                                 | Ступінь деградації |                             |                               |                             |                                     |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
|                                                                           | 0                  | 1                           | 2                             | 3                           | 4                                   |
|                                                                           | недегра-<br>довані | слабко-<br>дегра-<br>довані | середньо-<br>дегра-<br>довані | сильно-<br>дегра-<br>довані | дуже<br>сильно-<br>дегра-<br>довані |
| 1                                                                         | 2                  | 3                           | 4                             | 5                           | 6                                   |
| Зниження вмісту фізичної глини, %                                         | < 5                | 5–15                        | 16–25                         | 26–32                       | > 32                                |
| Щільність ґрунту, г/см <sup>3</sup>                                       | < 1,20             | 1,20–1,23                   | 1,24–1,26                     | 1,27–1,30                   | > 1,30                              |
| Вміст агрегатів, %:                                                       |                    |                             |                               |                             |                                     |
| > 10 мм                                                                   | < 20               | 21–30                       | 31–40                         | 41–50                       | > 50                                |
| 10–0,25 мм                                                                | > 60               | 50–60                       | 40–49                         | 30–39                       | < 30                                |
| > 0,25 мм                                                                 | > 45               | 41–45                       | 36–40                         | 25–35                       | < 25                                |
| Коефіцієнт фільтрації, м/добу                                             | > 1,0              | 0,3–1,0                     | 0,1–0,3                       | 0,01–0,1                    | < 0,01                              |
| Кам'янистість покриття, %                                                 | < 5                | 5–15                        | 16–35                         | 36–70                       | > 70                                |
| Зменшення потужності ґрунтового профілю (Н+Ph), %                         | < 3                | 3–25                        | 26–50                         | 51–75                       | > 75                                |
| Зменшення запасів гумусу в профілі ґрунту (Н+Ph), %                       | < 10               | 10–20                       | 21–40                         | 41–80                       | > 80                                |
| Площа оголеної ґрунтоутвореної породи щодо загальної площі, %             | 0-2                | 3–5                         | 6–10                          | 11–25                       | > 25                                |
| Глибина розмивів або провалів щодо поверхні, см                           | < 20               | 20–40                       | 41–100                        | 101–200                     | > 200                               |
| Розчленованість території ярами, км/кв. км                                | < 0,1              | 0,1–0,3                     | 0,4–0,7                       | 0,8–2,5                     | > 2,5                               |
| Дефляційний нанос неродючого шару, см                                     | < 2                | 2–10                        | 11–20                         | 21–40                       | > 40                                |
| Площа рухливих пісків щодо загальної площі, %                             | 0-2                | 3–5                         | 6–15                          | 16–25                       | > 25                                |
| Вміст суми токсичних солей у верхньому родючому шарі, мг•екв/100 г ґрунту | < 0,3              | 0,3–1,3                     | 1,4–2,4                       | 2,5–3,5                     | > 3,5                               |

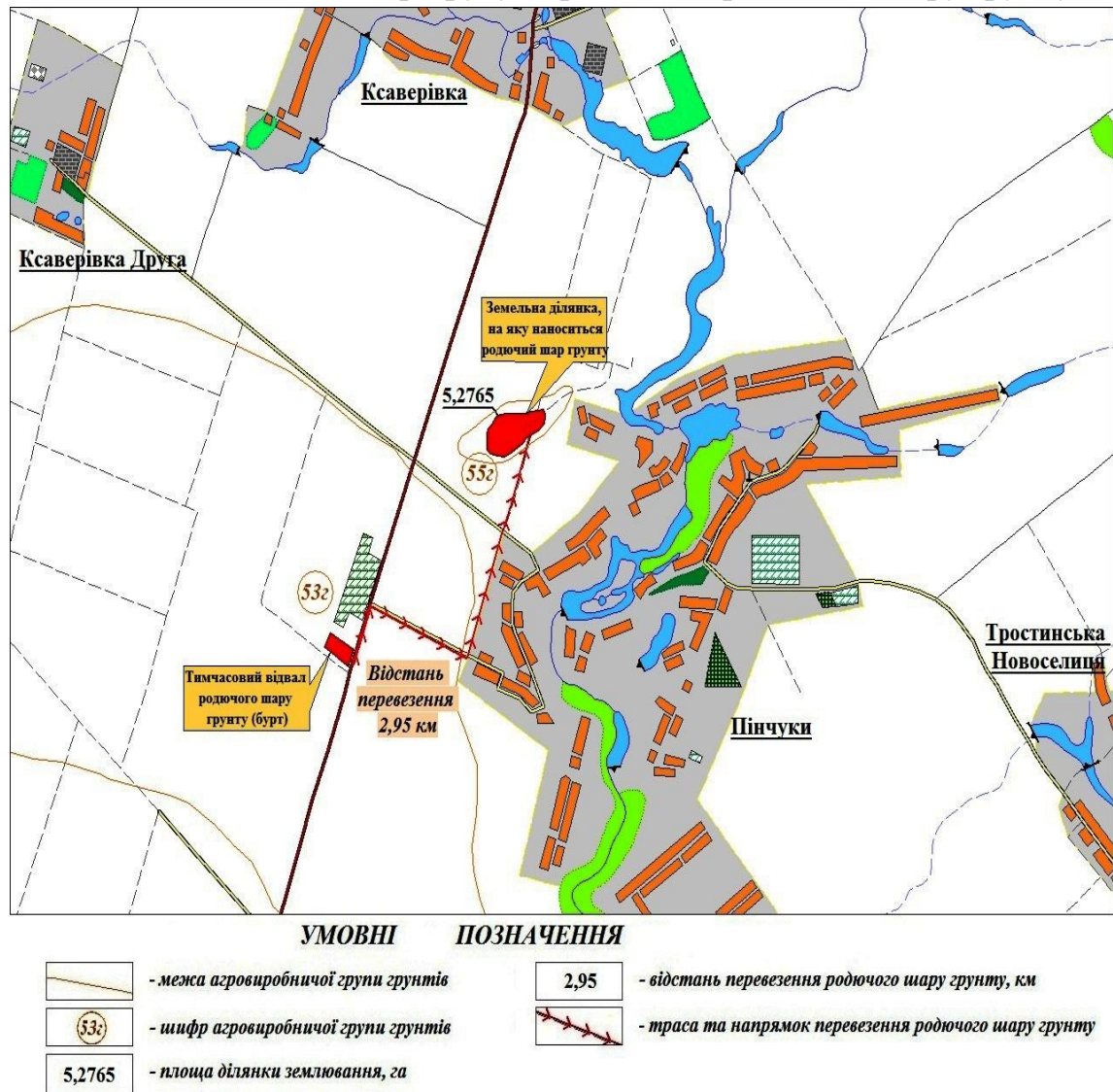
## Продовження додатка Л

| 1                                                                    | 2       | 3        | 4         | 5         | 6      |
|----------------------------------------------------------------------|---------|----------|-----------|-----------|--------|
| Підвищення токсичної лужності, мг•екв / 100 г ґрунту                 | < 0,7   | 0,70–1,0 | 1,1–1,6   | 1,7–2,0   | > 2,0  |
| Вмісту обмінного натрію щодо ємності катіонного обміну, %:           |         |          |           |           |        |
| для ґрунтів, що містять <1 % натрію                                  | < 1,0   | 1–2,5    | 2,6–4,0   | 4,1–5,0   | > 5    |
| для інших ґрунтів                                                    | < 5     | 5–10     | 10–15     | 15–20     | > 20   |
| Підвищення вмісту обмінного магнію щодо ємності катіонного обміну, % | < 40    | 40–50    | 51–60     | 61–70     | > 70   |
| Вміст азоту (за нітрифікаційною здатністю ґрунтів), мг/100 г ґрунту  | > 1,5   | 1,2–1,5  | 0,9–1,2   | 0,5–0,9   | < 0,5  |
| Вміст рухомого фосфору (за Чириковим), мг/100 г ґрунту               | > 10    | 8–10     | 6–8       | 2–6       | < 2    |
| Вміст обмінного калію (за Чириковим), мг/10 г ґрунту                 | > 8     | 6–8      | 4–6       | 2–4       | < 2    |
| Підняття рівня ґрунтових вод до глибини, м (мініралізація < 3 г/л)   | > 4     | 3,1–4,0  | 2,1–3,0   | 1,0–2,0   | < 1    |
| Водопроникність, мм/хв                                               | > 1,0   | 0,9–1,0  | 0,6–0,8   | 0,3–0,5   | < 0,3  |
| Лужність ґрунту, рН                                                  | < 7,8   | 7,8–8,2  | 8,3–8,7   | 8,8–9     | > 9    |
| Тривалість затоплення (поверхневого перезволоження), місяці          | < 3     | 4–6      | 7–12      | 13–18     | > 18   |
| Спрацювання торфу, мм за рік                                         | < 1     | 1–2,5    | 2,6–10    | 11–40     | > 40   |
| Втрати ґрунтової маси, т/га за рік                                   | 2,6–4,5 | 4,6–13,5 | 13,6–22,5 | 22,6–31,5 | > 31,5 |
| Збільшення площі засолених ґрунтів за рік, %                         | < 0,5   | 0,6–1,0  | 1,1–2,0   | 2,1–5,0   | > 5,0  |

## Додаток М

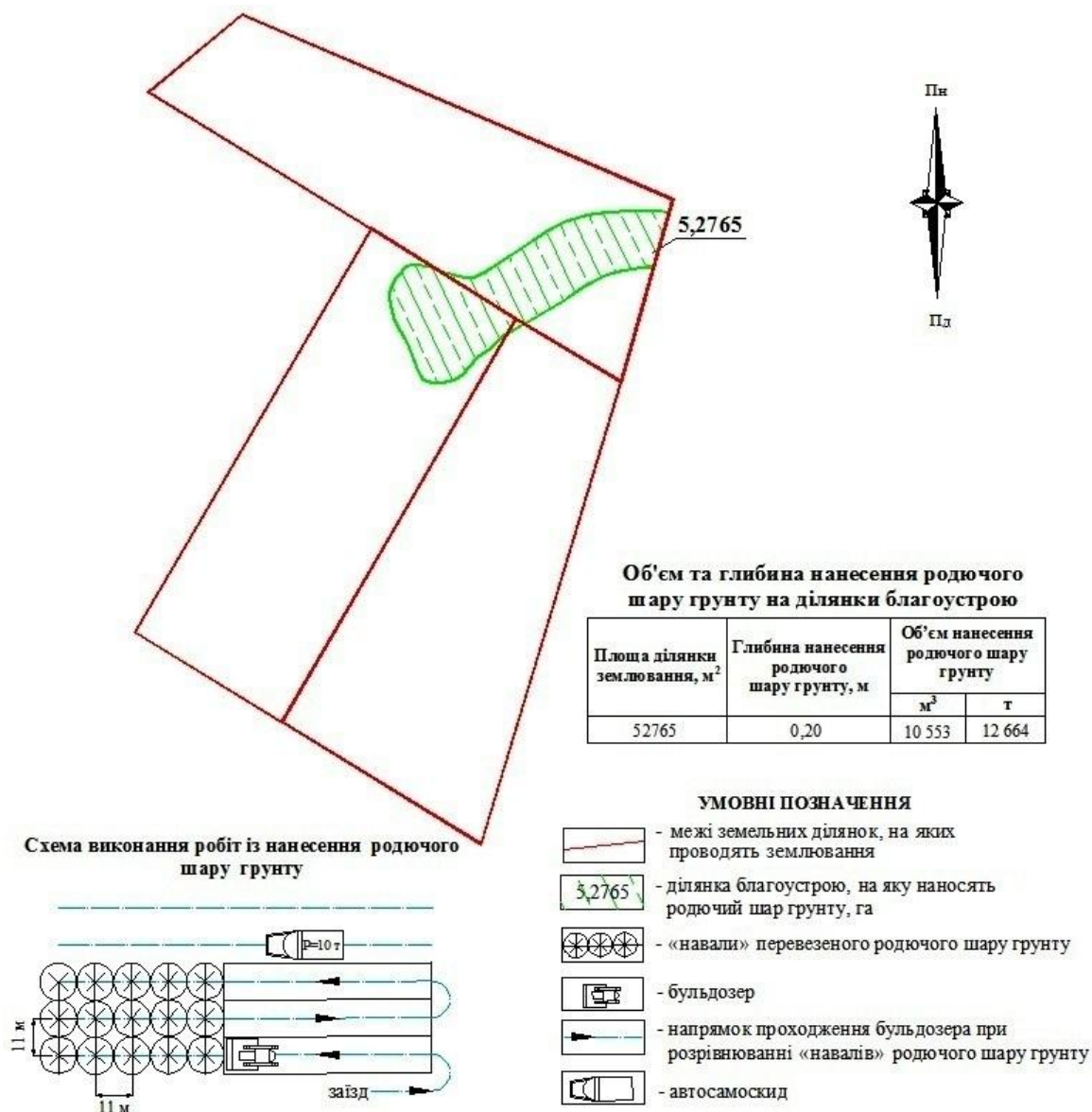
### Перевезення та нанесення родючого шару ґрунту

Додаток М.1. Схема маршруту перевезення родючого шару ґрунту



Примітка. \* Складено автором

Додаток М.2. Технологічна схема нанесення родючого шару ґрунту\*



Примітка. \* Складено автором

**Додаток М.3. Норми виробітку, вартість експлуатації машин та механізмів на відновлення родючості порушених земель і малопродуктивних угідь (землювання) станом на 01.01.2015 року\***

| № з/п | Шифр і номер позиції нормативу | Найменування робіт і витрат                                                                                                                                                             | Одиниця виміру      | Кількість | Вартість одиниці, грн      |                               | Загальна вартість, грн |                  |                                      | Затрати праці робітників, люд./год |                                     |
|-------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|----------------------------|-------------------------------|------------------------|------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
|       |                                |                                                                                                                                                                                         |                     |           | всього                     | експлуатації машини           | всього                 | заробітної плати | експлуатації машини                  | не зайнятих обслуговуванням машин  |                                     |
|       |                                |                                                                                                                                                                                         |                     |           |                            |                               |                        |                  |                                      | тих, що обслуговують машини        |                                     |
|       |                                |                                                                                                                                                                                         |                     |           | заробітної плати           | в тому числі заробітної плати |                        |                  | у тому числі заробітної плати        | на одиницю                         | всього                              |
| 1     | 2                              | 3                                                                                                                                                                                       | 4                   | 5         | 6                          | 7                             | 8                      | 9                | 10                                   | 11                                 | 12                                  |
| 1.    | E1-17-7-ИН                     | Розроблення ґрунту з навантаженням на автомобілі-самоскиди, екскаваторами одноковшовими дизельними на гусеничному ході з ковшем місткістю 0,65 [0,5–1] м <sup>3</sup> , група ґрунтів 1 | 1000 м <sup>3</sup> | 10,553    | <u>10 595,10</u><br>228,89 | <u>10 366,21</u><br>1480,77   | 111 810,09             | 2415,48          | <u>109 394,61</u><br>15 626,57       | <u>13,6000</u><br>57,6810          | <u>143,5208</u><br>608,7076         |
| 2.    | C311-3                         | Перевезення ґрунту: до 3 км                                                                                                                                                             | т                   | 12 664    | <u>14,73</u><br>–          | <u>14,73</u><br>1,37          | 186 540,72             | –                | <u>186 540,72</u><br>17 318,27       | –<br>0,0740                        | –<br>937,1360                       |
| 3.    | E1-30-3                        | Планування площ бульдозерами потужністю 132 кВт [180 к.с.] за 1 прохід                                                                                                                  | 1000 м <sup>2</sup> | 52,765    | <u>114,71</u><br>–         | <u>114,71</u><br>11,57        | 6052,67                | –                | <u>6052,67</u><br>610,49             | –<br>0,4379                        | –<br>23,1058                        |
|       |                                | <b>Разом прями витрати за кошторисом, грн</b>                                                                                                                                           |                     |           |                            |                               | <b>304 403,48</b>      | <b>2415,48</b>   | <b><u>301 988,00</u></b><br>33555,33 |                                    | <b><u>143,5208</u></b><br>1568,9494 |
|       |                                | <b>у тому числі:</b><br>вартість матеріалів, виробів і конструкцій, грн<br>всього заробітна плата                                                                                       |                     |           |                            |                               | –                      |                  |                                      |                                    |                                     |
|       |                                | <b>Загальновиробничі витрати</b><br>трудомісткість у загальновиробничих витратах, люд./год<br>заробітна плата у загальновиробничих витратах, грн                                        |                     |           |                            |                               | <b>25 890,13</b>       | 35970,81         |                                      |                                    | 167,8221                            |
|       |                                |                                                                                                                                                                                         |                     |           |                            |                               |                        | 5425,69          |                                      |                                    |                                     |
|       |                                | <b>Всього за кошторисом, грн</b>                                                                                                                                                        |                     |           |                            |                               | <b>330 293,61</b>      |                  |                                      |                                    |                                     |
|       |                                | Кошторисна трудомісткість, люд./год.<br>Кошторисна заробітна плата, грн                                                                                                                 |                     |           |                            |                               |                        | 41 396,50        |                                      |                                    | 1880,2923                           |

Примітка. \* Розраховано автором



Додаток Н

Освоєння земель сільськогосподарського призначення

Київської області станом на 01.01.2014 року [310]

| № з/п            | Райони                 | Загальна площа, тис. га | Площа сільсько-господарських угідь, тис. га | Площа ріллі, тис. га | Розораність загальної території, % | Розораність сільсько-господарських угідь, % |
|------------------|------------------------|-------------------------|---------------------------------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1.               | Баришівський           | 99,1                    | 78,6                                        | 59,6                 | 60,1                               | 75,8                                        |
| 2.               | Білоцерківський        | 131,0                   | 101,1                                       | 92,4                 | 70,5                               | 91,4                                        |
| 3.               | Богуславський          | 77,2                    | 50,8                                        | 43,6                 | 56,5                               | 85,8                                        |
| 4.               | Бориспільський         | 150,5                   | 88,0                                        | 71,4                 | 47,4                               | 81,1                                        |
| 5.               | Бородянський           | 93,4                    | 43,3                                        | 28,5                 | 30,5                               | 65,8                                        |
| 6.               | Броварський            | 122,2                   | 83,7                                        | 58,2                 | 47,6                               | 69,5                                        |
| 7.               | Васильківський         | 120,5                   | 90,2                                        | 76,6                 | 63,6                               | 84,9                                        |
| 8.               | Вишгородський          | 203,1                   | 46,0                                        | 25,7                 | 12,7                               | 55,9                                        |
| 9.               | Володарський           | 64,6                    | 52,9                                        | 48,7                 | 75,4                               | 92,1                                        |
| 10.              | Згурівський            | 76,3                    | 63,7                                        | 55,4                 | 72,6                               | 87,0                                        |
| 11.              | Іванківський           | 363,7                   | 81,1                                        | 52,3                 | 14,4                               | 64,5                                        |
| 12.              | Кагарлицький           | 96,1                    | 76,8                                        | 67,4                 | 70,1                               | 87,8                                        |
| 13.              | Києво-Святошинський    | 80,4                    | 41,7                                        | 33                   | 41,0                               | 79,1                                        |
| 14.              | Макарівський           | 136,4                   | 85,3                                        | 63,3                 | 46,4                               | 74,2                                        |
| 15.              | Миронівський           | 90,4                    | 71,9                                        | 61,3                 | 67,8                               | 85,3                                        |
| 16.              | Обухівський            | 77,3                    | 49,0                                        | 37                   | 47,9                               | 75,5                                        |
| 17.              | Переяслав-Хмельницький | 148,7                   | 97,0                                        | 81,3                 | 54,7                               | 83,8                                        |
| 18.              | Поліський              | 128,8                   | 29,8                                        | 22,3                 | 17,3                               | 74,8                                        |
| 19.              | Рокитнянський          | 66,2                    | 46,0                                        | 41,6                 | 62,8                               | 90,4                                        |
| 20.              | Сквирський             | 98,0                    | 81,7                                        | 74,1                 | 75,6                               | 90,7                                        |
| 21.              | Ставищенський          | 67,4                    | 56,1                                        | 51,3                 | 76,1                               | 91,4                                        |
| 22.              | Таращанський           | 75,8                    | 57,6                                        | 50,2                 | 66,2                               | 87,2                                        |
| 23.              | Тетіївський            | 75,8                    | 61,0                                        | 53,2                 | 70,2                               | 87,2                                        |
| 24.              | Фастівський            | 94,0                    | 62,4                                        | 52,7                 | 56,1                               | 84,5                                        |
| 25.              | Яготинський            | 79,3                    | 65,6                                        | 53,2                 | 67,1                               | 81,1                                        |
| Київська область |                        | 2816,2                  | 1661,3                                      | 1354,3               | 48,1                               | 81,5                                        |

## Додаток П

### Внесення мінеральних і органічних добрив сільськогосподарськими підприємствами Київської області у 2013 році [313]

| № з/п            | Райони                 | Внесено мінеральних добрив у перерахунку на 100 % поживних речовин |              |                                          |          |                            | Внесено органічних добрив |                           |
|------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------|----------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|
|                  |                        | всього, т                                                          | у тому числі |                                          |          | на 1 га посівної площі, кг | всього, т                 | на 1 га посівної площі, т |
|                  |                        |                                                                    | азотних      | фосфорних (включаючи фосфоритне борошно) | калійних |                            |                           |                           |
| 1.               | Баришівський           | 4888,8                                                             | 3083,1       | 796,5                                    | 1009,2   | 108                        | 33 719                    | 0,7                       |
| 2.               | Білоцерківський        | 5566,1                                                             | 3725,8       | 912,6                                    | 927,7    | 80                         | 167 246                   | 2,4                       |
| 3.               | Богуславський          | 2795,0                                                             | 1542,9       | 728,6                                    | 523,5    | 99                         | 8885                      | 0,3                       |
| 4.               | Бориспільський         | 5418,5                                                             | 3391,6       | 983,9                                    | 1043,0   | 115                        | 26 778                    | 0,6                       |
| 5.               | Бородянський           | 603,5                                                              | 392,0        | 95,6                                     | 115,9    | 75                         | 5706                      | 0,7                       |
| 6.               | Броварський            | 2073,5                                                             | 1281,3       | 302,3                                    | 489,9    | 93                         | 33 950                    | 1,5                       |
| 7.               | Васильківський         | 2923,0                                                             | 1795,1       | 517,1                                    | 610,8    | 66                         | 37 794                    | 0,9                       |
| 8.               | Вишгородський          | 43,8                                                               | 29,8         | 4,0                                      | 10,0     | 22                         | 295                       | 0,1                       |
| 9.               | Володарський           | 4440,5                                                             | 2533,6       | 919,8                                    | 987,1    | 115                        | 61 059                    | 1,6                       |
| 10.              | Згурівський            | 4230,4                                                             | 2473,9       | 792,7                                    | 963,8    | 101                        | 172 891                   | 4,1                       |
| 11.              | Іванківський           | 814,9                                                              | 476,6        | 169,2                                    | 169,1    | 53                         | 400                       | 0,0                       |
| 12.              | Кагарлицький           | 4663,5                                                             | 3034,4       | 754,2                                    | 874,9    | 96                         | 82 991                    | 1,7                       |
| 13.              | Києво-Святошинський    | 472,5                                                              | 305,9        | 49,6                                     | 117,0    | 61                         | 13 300                    | 1,7                       |
| 14.              | Макарівський           | 1318,4                                                             | 1114,7       | 111,3                                    | 92,4     | 49                         | 7131                      | 0,3                       |
| 15.              | Миронівський           | 3634,2                                                             | 2703,9       | 440,8                                    | 489,5    | 82                         | 75 176                    | 1,7                       |
| 16.              | Обухівський            | 1656,7                                                             | 1078,8       | 266,1                                    | 311,8    | 66                         | 37 859                    | 1,5                       |
| 17.              | Переяслав-Хмельницький | 6192,4                                                             | 4039,4       | 1031,6                                   | 1121,4   | 118                        | 109 327                   | 2,1                       |
| 18.              | Поліський              | 337,2                                                              | 251,8        | 42,7                                     | 42,7     | 39                         | 715                       | 0,1                       |
| 19.              | Рокитнянський          | 2366,3                                                             | 1547,3       | 445,0                                    | 374,0    | 80                         | 33 586                    | 1,1                       |
| 20.              | Сквирський             | 4883,3                                                             | 3311,9       | 779,5                                    | 791,9    | 89                         | 41 576                    | 0,8                       |
| 21.              | Ставищенський          | 3858,3                                                             | 2350,5       | 891,0                                    | 616,8    | 103                        | 63 332                    | 1,7                       |
| 22.              | Таращанський           | 2867,2                                                             | 1905,5       | 458,0                                    | 503,7    | 76                         | 10 100                    | 0,3                       |
| 23.              | Тетіївський            | 3886,5                                                             | 2955,9       | 474,0                                    | 456,6    | 96                         | 49 073                    | 1,2                       |
| 24.              | Фастівський            | 4563,3                                                             | 2895,3       | 570,0                                    | 1098,0   | 130                        | 9076                      | 0,3                       |
| 25.              | Яготинський            | 5100,5                                                             | 3927,0       | 839,3                                    | 334,2    | 111                        | 18 500                    | 0,4                       |
| Київська область |                        | 79 598,3                                                           | 52 148,0     | 13 375,4                                 | 14 074,9 | 93                         | 1 100 465                 | 1,3                       |

# Додаток Р

Заходи щодо проведення земельної реформи, збереження, відтворення і забезпечення раціонального використання та охорони земельних ресурсів у Київській області на період 2012–2016 роки [123]

| № з/п  | Зміст заходу                                                         | Обсяги, одиниця виміру | Виконавець                                  | Термін виконання, рік  | Витрати на реалізацію, тис. грн |                  |                 |        |                   |              | Очікуваний результат                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|----------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|------------------|-----------------|--------|-------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                      |                        |                                             |                        | Всього                          | у тому числі     |                 |        |                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|        |                                                                      |                        |                                             |                        |                                 | державний бюджет | місцевий бюджет |        | кошти підприємств | інші джерела |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|        |                                                                      |                        | обласний бюджет                             | бюджети міст і районів |                                 |                  |                 |        |                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1      | 2                                                                    | 3                      | 4                                           | 5                      | 6                               | 7                | 8               | 9      | 10                | 11           | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.     | Проведення інвентаризації земель сільськогосподарськог о призначення | 375,8 тис. га          | Організа-ції, які мають відповідну ліцензію | 2012                   | 75 160                          | 37 580           | 18 790          | 18 790 |                   |              | Установлення місця розташування об’єктів, меж земельних ділянок, виявлення земель, що не використовуються, використовуються нерационально або не за цільовим призначенням, виявлення деградованих сільськогосподарських угідь і забруднених земель, здійснення державного контролю за використанням та охороною земель |
|        |                                                                      |                        |                                             | 2013                   | 75 160                          | 37 580           | 18 790          | 18 790 |                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|        |                                                                      |                        |                                             | 2014                   | 75 160                          | 37 580           | 18 790          | 18 790 |                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|        |                                                                      |                        |                                             | 2015                   | 75 160                          | 37 580           | 18 790          | 18 790 |                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|        |                                                                      |                        |                                             | 2016                   | 75 160                          | 37 580           | 18 790          | 18 790 |                   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Всього |                                                                      |                        |                                             |                        | 375800                          | 187900           | 93 950          | 93 950 | —                 | —            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## Продовження додатка Р

| 1      | 2                                                                                                                            | 3                     | 4                                          | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10   | 11     | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.     | Проведення інвентаризації земель населених пунктів і земель несільськогосподарського призначення за межами населених пунктів |                       | Організації, які мають відповідну ліцензію | 2012   | 36 846 | 13 945 | 9262   | 6469   | 229  | 6941   | Установлення місця розташування об'єктів, меж земельних ділянок, виявлення земель, що не використовуються, використовуються нерационально або не за цільовим призначенням, деградованих сільськогосподарських угідь і забруднених земель, здійснення державного контролю за використанням та охороною земель |
|        |                                                                                                                              |                       |                                            | 2013   | 36 846 | 13 945 | 9262   | 6469   | 229  | 6941   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|        |                                                                                                                              |                       |                                            | 2014   | 36 846 | 13 945 | 9262   | 6469   | 229  | 6941   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|        |                                                                                                                              | 2015                  |                                            | 36 846 | 13 945 | 9262   | 6469   | 229    | 6941 |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|        |                                                                                                                              | 2016                  |                                            | 36 846 | 13 945 | 9262   | 6469   | 229    | 6941 |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Всього |                                                                                                                              |                       |                                            |        | 184230 | 69 725 | 46 310 | 32 345 | 1145 | 34 705 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3.     | Розмежування земель державної та комунальної власності                                                                       | 1531,6 тис. га        | Організації, які мають відповідну ліцензію | 2012   | 18 378 | 16 194 | 1092   | 1092   |      |        | Забезпечення реалізації держави і територіальних громад на право володіння, раціональне й ефективне використання, розпорядження земельними ділянками                                                                                                                                                         |
|        |                                                                                                                              |                       |                                            | 2013   | 18 378 | 16 194 | 1092   | 1092   |      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|        |                                                                                                                              |                       |                                            | 2014   | 18 378 | 16 194 | 1092   | 1092   |      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|        |                                                                                                                              |                       |                                            | 2015   | 18 378 | 16 194 | 1092   | 1092   |      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|        |                                                                                                                              |                       |                                            | 2016   | 18 378 | 16 194 | 1092   | 1092   |      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Всього |                                                                                                                              |                       |                                            |        | 91 890 | 80 970 | 5460   | 5460   | —    | —      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4.     | Встановлення меж адміністративно-територіальних утворень                                                                     | 191 населених пунктів | Організації, які мають відповідну ліцензію | 2012   | 1910   |        | 710    | 1200   |      |        | Приведення існуючих меж населених пунктів у відповідність із фактичним станом, збільшення надходжень до бюджету від плати за землю                                                                                                                                                                           |
|        |                                                                                                                              |                       |                                            | 2013   | 1910   |        | 710    | 1200   |      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|        |                                                                                                                              |                       |                                            | 2014   | 1910   |        | 710    | 1200   |      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|        |                                                                                                                              |                       |                                            | 2015   | 1910   |        | 710    | 1200   |      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|        |                                                                                                                              |                       |                                            | 2016   | 1910   |        | 710    | 1200   |      |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Всього |                                                                                                                              |                       |                                            |        | 9550   | —      | 3550   | 6000   | —    | —      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## Продовження додатка Р

| 1      | 2                                                                                                                                                                | 3                                | 4                                          | 5    | 6      | 7      | 8    | 9    | 10 | 11 | 12                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|------|--------|--------|------|------|----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.     | Оновлення нормативної грошової оцінки земель населених пунктів                                                                                                   | 229 населених пунктів            | Організації, які мають відповідну ліцензію | 2012 | 260    |        | 170  | 90   |    |    | Визначення якісних характеристик, економічної цінності та вартості земель, збільшення надходжень до бюджету від плати за землю до 10 %                                                                                                                        |
|        |                                                                                                                                                                  |                                  |                                            | 2013 | 75     |        | 0    | 75   |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|        |                                                                                                                                                                  |                                  |                                            | 2014 | 650    |        | 0    | 650  |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|        |                                                                                                                                                                  |                                  |                                            | 2015 | 960    |        | 0    | 960  |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|        |                                                                                                                                                                  |                                  |                                            | 2016 | 3930   |        | 65   | 3865 |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Всього |                                                                                                                                                                  |                                  |                                            |      | 5875   | —      | 235  | 5640 | —  | —  |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6.     | Розроблення проектів землеустрою щодо організації та встановлення меж територій: природно-заповідного фонду; пам'яток археології та пам'яток культурної спадщини |                                  | Організації, які мають відповідну ліцензію | 2012 | 5850   | 4000   | 350  | 1500 |    |    | Дотримання особливого режиму охорони, відтворення та використання земель зазначених категорій. Створення сприятливих умов для сфери охорони об'єктів культурної спадщини, забезпечення належного рівня збереження і використання об'єктів культурної спадщини |
|        |                                                                                                                                                                  |                                  |                                            | 2013 | 5850   | 4000   | 350  | 1500 |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|        |                                                                                                                                                                  | 166 об'єктів площею 84,7 тис. га |                                            | 2014 | 5850   | 4000   | 350  | 1500 |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|        |                                                                                                                                                                  | 2268 об'єктів площею 5,2 тис. га |                                            | 2015 | 4980   | 4000   | 260  | 720  |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|        |                                                                                                                                                                  |                                  |                                            | 2016 | 4440   | 3470   | 250  | 720  |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|        |                                                                                                                                                                  |                                  |                                            |      |        |        |      |      |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Всього |                                                                                                                                                                  |                                  |                                            |      | 26 970 | 19 470 | 1560 | 5940 | —  | —  |                                                                                                                                                                                                                                                               |

## Продовження додатка Р

| 1      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                               | 4                                          | 5    | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11 | 12                                                                                                                                                                                  |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.     | Розроблення проектів землеустрою щодо встановлення водоохоронних зон уздовж річок, навколо озер, водосховищ та інших водойм і документації із землеустрою щодо встановлення прибережних смуг                                                                                                                                              | Прибережні смуги 36,17 тис. га, водоохоронні зони 172,2 тис. га | Організації, які мають відповідну ліцензію | 2012 | 32 077 | 2200   | 4350   | 15 195 | 10 332 |    | Створення сприятливого режиму водних об'єктів навколо озер, водосховищ та інших водойм і усунення причин порушення вимог земельного законодавства в межах прибережних захисних смуг |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |                                            | 2013 | 32 077 | 2200   | 4350   | 15 195 | 10 332 |    |                                                                                                                                                                                     |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |                                            | 2014 | 32 077 | 2200   | 4350   | 15 195 | 10 332 |    |                                                                                                                                                                                     |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |                                            | 2015 | 31 970 | 2126   | 4326   | 15 186 | 10 332 |    |                                                                                                                                                                                     |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |                                            | 2016 | 31 969 | 2125   | 4326   | 15 186 | 10 332 |    |                                                                                                                                                                                     |
| Всього |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |                                            |      | 160170 | 10 851 | 21 702 | 75 957 | 51 660 | —  |                                                                                                                                                                                     |
| 8.     | Виготовлення проектів землеустрою щодо відведення земельних ділянок і технічних паспортів на земельні ділянки, що можуть бути продані, або права на які можуть бути продані на земельному аукціоні, а також продаж на земельному аукціоні земельних ділянок під об'єктами незавершеного будівництва для реалізації інвестиційних проектів | 34 земельні ділянки                                             | Організації, які мають відповідну ліцензію | 2012 | 1250   |        | 480    | 770    |        |    | Виконання дохідної частини державного бюджету в частині надходження коштів від продажу земельних ділянок несільськогосподарськог о призначення                                      |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |                                            | 2013 | 572    |        |        | 572    |        |    |                                                                                                                                                                                     |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |                                            | 2014 |        |        |        |        |        |    |                                                                                                                                                                                     |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |                                            | 2015 |        |        |        |        |        |    |                                                                                                                                                                                     |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |                                            | 2016 |        |        |        |        |        |    |                                                                                                                                                                                     |
| Всього |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |                                            |      | 1822   | —      | 480    | 1342   | —      | —  |                                                                                                                                                                                     |

## Продовження додатка Р

| 1      | 2                                                                                                                                       | 3            | 4                                                        | 5    | 6      | 7    | 8 | 9     | 10 | 11 | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------|------|--------|------|---|-------|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9.     | Виготовлення схем землеустрою і техніко-економічні обґрунтування використання та охорони земель адміністративно-територіальних утворень | 553<br>схеми | Організа-<br>ції, які<br>мають<br>відповідну<br>ліцензію | 2012 | 5530   | 1500 |   | 4030  |    |    | На основі розроблених схем землеустрою і техніко-економічних обґрунтувань та в їхньому складі можуть бути виготовлені робочі проекти землеустрою щодо рекультивації порушених земель, землювання малопродуктивних угідь, захисту земель від ерозії, підтоплення, заболочення, засолення, висушення, зсувів, ущільнення, закислення, забруднення промисловими та іншими відходами, радіоактивними й хімічними речовинами, поліпшення сільськогосподарських земель, підвищення родючості ґрунтів тощо |
|        |                                                                                                                                         |              |                                                          | 2013 | 5530   | 1500 |   | 4030  |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|        |                                                                                                                                         |              |                                                          | 2014 | 5530   | 1500 |   | 4030  |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|        |                                                                                                                                         |              |                                                          | 2015 | 5530   | 1500 |   | 4030  |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|        |                                                                                                                                         |              |                                                          | 2016 | 5530   | 1500 |   | 4030  |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Всього |                                                                                                                                         |              |                                                          |      | 27 650 | 7500 | — | 20150 | —  | —  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Продовження додатка Р

| 1      | 2                                                                                                                                             | 3                         | 4                                          | 5    | 6      | 7    | 8      | 9    | 10     | 11   | 12                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10.    | Складання проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозмін і впорядкування угідь                               | 689,3 тис. га             | Організації, які мають відповідну ліцензію | 2012 | 14 630 | 2100 |        |      | 12 530 |      | Організація ефективного сільськогосподарського виробництва і впорядкування сільськогосподарських угідь, раціональне використання та охорона земель, створення сприятливого екологічного середовища і поліпшення природних ландшафтів |
|        |                                                                                                                                               |                           |                                            | 2013 | 14 630 | 2100 |        |      | 12 530 |      |                                                                                                                                                                                                                                      |
|        |                                                                                                                                               |                           |                                            | 2014 | 14 610 | 2080 |        |      | 12 530 |      |                                                                                                                                                                                                                                      |
|        |                                                                                                                                               |                           |                                            | 2015 | 12 530 |      |        |      | 12 530 |      |                                                                                                                                                                                                                                      |
|        |                                                                                                                                               |                           |                                            | 2016 | 12 530 |      |        |      | 12 530 |      |                                                                                                                                                                                                                                      |
| Всього |                                                                                                                                               |                           |                                            |      | 68 930 | 6280 | –      | –    | 62 650 | –    |                                                                                                                                                                                                                                      |
| 11.    | Розроблення проектів щодо рекультивації порушених земель, малопродуктивних, деградованих і техногенно забруднених сільськогосподарських угідь |                           | Організації, які мають відповідну ліцензію | 2012 | 7950   |      | 3000   | 750  | 2200   | 2000 | Захист земель від ерозійних процесів на водозборі та поліпшення екологічного стану ґрунтів                                                                                                                                           |
|        |                                                                                                                                               | 2013                      |                                            | 7950 |        | 3000 | 750    | 2200 | 2000   |      |                                                                                                                                                                                                                                      |
|        |                                                                                                                                               | Консервація 2,0 тис. га   |                                            | 2014 | 7750   |      | 2800   | 750  | 2200   | 2000 |                                                                                                                                                                                                                                      |
|        |                                                                                                                                               | Поліпшення 7,1 тис. га    |                                            | 2015 | 7290   |      | 2500   | 740  | 2100   | 1950 |                                                                                                                                                                                                                                      |
|        |                                                                                                                                               | Рекультивация 3,6 тис. га |                                            | 2016 | 7160   |      | 2377   | 733  | 2100   | 1950 |                                                                                                                                                                                                                                      |
| Всього |                                                                                                                                               |                           |                                            |      | 38 100 | –    | 13 677 | 3723 | 10 800 | 9900 |                                                                                                                                                                                                                                      |
| 12.    | Демаркація державного кордону                                                                                                                 | 165 км                    | Організації, які мають відповідну ліцензію | 2012 | 300    | 300  |        |      |        |      | Передача земельних ділянок Державній прикордонній службі для облаштування державного кордону                                                                                                                                         |
|        |                                                                                                                                               |                           |                                            | 2013 |        |      |        |      |        |      |                                                                                                                                                                                                                                      |
|        |                                                                                                                                               |                           |                                            | 2014 |        |      |        |      |        |      |                                                                                                                                                                                                                                      |
|        |                                                                                                                                               |                           |                                            | 2015 |        |      |        |      |        |      |                                                                                                                                                                                                                                      |
|        |                                                                                                                                               |                           |                                            | 2016 |        |      |        |      |        |      |                                                                                                                                                                                                                                      |
| Всього |                                                                                                                                               |                           |                                            |      | 300    | 300  | –      | –    | –      | –    |                                                                                                                                                                                                                                      |



## Продовження додатка Р

| 1      | 2                                                            | 3   | 4                                                                                                         | 5    | 6    | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|--------|--------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|---|---|----|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 13.    | Ведення державного земельного кадастру та моніторингу земель |     | Головне управління Держгеокадастру в Київській області та районні управління (відділи) земельних ресурсів | 2012 | 700  | 700  |   |   |    |    | Забезпечення необхідною інформацією органів державної влади та органів місцевого самоврядування, заінтересованих підприємств, установ і організацій, громадян із метою регулювання земельних відносин, раціонального використання та охорони земель, визначення розміру плати за землю і цінності земель у складі природних ресурсів |  |
|        |                                                              |     |                                                                                                           | 2013 | 700  | 700  |   |   |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|        |                                                              |     |                                                                                                           | 2014 | 700  | 700  |   |   |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|        |                                                              |     |                                                                                                           | 2015 | 700  | 700  |   |   |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|        |                                                              |     |                                                                                                           | 2016 | 700  | 700  |   |   |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Всього |                                                              |     |                                                                                                           |      | 3500 | 3500 | – | – | –  | –  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| 14.    | Підвищення кваліфікації державних службовців                 | 101 | Головне управління Держгеокадастру у Київській області                                                    | 2012 | 80   | 80   |   |   |    |    | Зміцнення кадрового потенціалу з метою оптимального використання трудових ресурсів, набуття нових знань, умінь, професійних навичок, необхідних для кар'єрного просування                                                                                                                                                            |  |
|        |                                                              |     |                                                                                                           | 2013 |      |      |   |   |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|        |                                                              |     |                                                                                                           | 2014 |      |      |   |   |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|        |                                                              |     |                                                                                                           | 2015 |      |      |   |   |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|        |                                                              |     |                                                                                                           | 2016 |      |      |   |   |    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| Всього |                                                              |     |                                                                                                           |      | 80   | 80   | – | – | –  | –  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |

## Продовження додатка Р

|                |                                                                                                                                                                                            |  |                                                        |      |         |         |         |         |         |        |                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------|------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.            | Інформаційне забезпечення виконання цієї програми та розвитку земельних відносин і забезпечення міжвідомчої координації в процесі контролю за раціональним використанням і охороною земель |  | Головне управління Держгеокадастру у Київській області | 2012 | 100     | 100     |         |         |         |        | Передбачається здійснення заходів щодо вдосконалення роботи інформаційно-консультаційних служб із наданням допомоги землевласникам і землекористувачам та забезпечення подальшого розвитку відповідних служб у районах |
|                |                                                                                                                                                                                            |  |                                                        | 2013 | 50      | 50      |         |         |         |        |                                                                                                                                                                                                                        |
|                |                                                                                                                                                                                            |  |                                                        | 2014 | 50      | 50      |         |         |         |        |                                                                                                                                                                                                                        |
|                |                                                                                                                                                                                            |  |                                                        | 2015 | 50      | 50      |         |         |         |        |                                                                                                                                                                                                                        |
|                |                                                                                                                                                                                            |  |                                                        | 2016 | 100     | 100     |         |         |         |        |                                                                                                                                                                                                                        |
| Всього         |                                                                                                                                                                                            |  |                                                        |      | 350     | 350     | –       | –       | –       | –      |                                                                                                                                                                                                                        |
| Разом по роках |                                                                                                                                                                                            |  |                                                        | 2012 | 201 021 | 78 699  | 38 204  | 49 886  | 25 291  | 8941   |                                                                                                                                                                                                                        |
|                |                                                                                                                                                                                            |  |                                                        | 2013 | 199 728 | 78 269  | 37 554  | 49 673  | 25 291  | 8941   |                                                                                                                                                                                                                        |
|                |                                                                                                                                                                                            |  |                                                        | 2014 | 199 511 | 78 249  | 37 354  | 49 676  | 25 291  | 8941   |                                                                                                                                                                                                                        |
|                |                                                                                                                                                                                            |  |                                                        | 2015 | 196 304 | 76 095  | 36 940  | 49 187  | 25 191  | 8891   |                                                                                                                                                                                                                        |
|                |                                                                                                                                                                                            |  |                                                        | 2016 | 198 653 | 75 614  | 36 872  | 52 085  | 25 191  | 8891   |                                                                                                                                                                                                                        |
| Всього         |                                                                                                                                                                                            |  |                                                        |      | 995 217 | 386 926 | 186 924 | 250 507 | 126 255 | 44 605 |                                                                                                                                                                                                                        |

Додаток С  
Вплив деградації на порівняльну оцінку родючості ґрунтів

Додаток С.1. Інформаційно-аналітична база даних бонітування орних ґрунтів України (фрагмент) [324]

|    | A                            | B                                            | C                                            | D                                              | E                                         | F         | G                           | H             | I          | J      | K    | L         | M       | N              | O        | P    | Q                                            | Y            |
|----|------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|-----------------------------|---------------|------------|--------|------|-----------|---------|----------------|----------|------|----------------------------------------------|--------------|
| 2  | Шифр агропродючності ґрунтів | Шифр природно-сільсько-господарського району | Шифр природно-сільсько-господарського округу | Шифр природно-сільсько-господарської провінції | Шифр природно-сільсько-господарської зони | Площа, га | Бали бонітетів по культурах |               |            |        |      |           |         |                |          |      | Загальний бал по агропродючній групі ґрунтів | Балогектарів |
| 3  |                              |                                              |                                              |                                                |                                           |           | всі зернові                 | озима пшениця | озима жито | ячмінь | овес | кукурудза | сояшник | цукрові буряки | картопля | льон |                                              |              |
| 4  | 1a                           | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 8         | 6                           | 6             | 8          | 6      | 8    | 4         |         | 5              |          |      | 6                                            | 48           |
| 5  | 1б                           | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 3         | 10                          | 10            | 12         | 9      | 12   | 8         |         | 8              |          |      | 9                                            | 27           |
| 6  | 5a                           | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 125       | 8                           | 8             | 10         | 8      | 11   | 6         |         | 7              |          |      | 8                                            | 1000         |
| 7  | 5б                           | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 898       | 13                          | 13            | 16         | 14     | 16   | 15        |         | 11             |          |      | 13                                           | 11674        |
| 8  | 5в                           | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 748       | 22                          | 22            | 27         | 22     | 28   | 13        |         | 20             |          |      | 22                                           | 16456        |
| 9  | 8б                           | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 82        | 22                          | 22            | 22         | 23     | 27   | 22        |         | 20             |          |      | 22                                           | 1804         |
| 10 | 8в                           | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 71        | 26                          | 26            | 27         | 26     | 32   | 26        |         | 24             |          |      | 25                                           | 1775         |
| 11 | 29в                          | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 1689      | 26                          | 26            | 31         | 26     | 33   | 27        |         | 22             |          |      | 25                                           | 42225        |
| 12 | 29г                          | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 4652      | 35                          | 35            | 41         | 33     | 42   | 36        |         | 30             |          |      | 34                                           | 158168       |
| 13 | 29д                          | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 112       | 39                          | 40            | 47         | 36     | 48   | 41        |         | 33             |          |      | 38                                           | 4256         |
| 14 | 29в                          | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 296       | 24                          | 26            | 23         | 18     | 24   | 20        |         | 14             |          |      | 21                                           | 6216         |
| 15 | 31в                          | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 33        | 22                          | 22            | 26         | 22     | 28   | 24        |         | 19             |          |      | 22                                           | 726          |
| 16 | 37в                          | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 221       | 20                          | 19            | 23         | 21     | 26   | 21        |         | 19             |          |      | 20                                           | 4420         |
| 17 | 37г                          | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 2028      | 26                          | 26            | 31         | 26     | 34   | 29        |         | 25             |          |      | 26                                           | 52728        |
| 18 | 37д                          | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 751       | 30                          | 30            | 35         | 29     | 38   | 32        |         | 28             |          |      | 30                                           | 22530        |
| 19 | 38г                          | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 1138      | 19                          | 19            | 22         | 19     | 24   | 20        |         | 18             |          |      | 19                                           | 21622        |
| 20 | 38д                          | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 873       | 21                          | 21            | 25         | 20     | 27   | 23        |         | 20             |          |      | 21                                           | 18333        |
| 21 | 39в                          | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 29        | 12                          | 12            | 14         | 13     | 16   | 10        |         | 11             |          |      | 12                                           | 348          |
| 22 | 39г                          | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 757       | 16                          | 16            | 19         | 16     | 20   | 13        |         | 15             |          |      | 16                                           | 12112        |
| 23 | 39д                          | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 583       | 18                          | 18            | 21         | 17     | 23   | 15        |         | 17             |          |      | 17                                           | 9911         |
| 24 | 40в                          | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 714       | 36                          | 34            | 41         | 38     | 44   | 40        |         | 30             |          |      | 34                                           | 24276        |
| 25 | 40г                          | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 4030      | 45                          | 44            | 52         | 45     | 53   | 49        |         | 37             |          |      | 43                                           | 173290       |
| 26 | 40д                          | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 6170      | 52                          | 51            | 61         | 51     | 62   | 57        |         | 43             |          |      | 50                                           | 308500       |
| 27 | 41в                          | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 335       | 39                          | 37            | 44         | 41     | 47   | 44        |         | 32             |          |      | 37                                           | 12395        |
| 28 | 41г                          | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 5620      | 51                          | 50            | 59         | 53     | 60   | 55        |         | 42             |          |      | 49                                           | 275380       |
| 29 | 41д                          | 79                                           | 13                                           | 5                                              | 2                                         | 8431      | 58                          | 57            | 67         | 57     | 68   | 62        |         | 48             |          |      | 55                                           | 463705       |

Додаток С.2. Математико-статистична модель оцінки впливу деградації ґрунтів на їхню бонітетну оцінку (фрагмент)\*

| А                        | В                                                                                                                                            | С         | Д                           | Е        | Ф              | Г                 | Н              | І             | Ј                         | К           | Л                           | М        | Н              | О                 | Р              | Q             | Р                         |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------|----------|----------------|-------------------|----------------|---------------|---------------------------|-------------|-----------------------------|----------|----------------|-------------------|----------------|---------------|---------------------------|
| Шифр агропробних ґрунтів | Агропробні групи ґрунтів                                                                                                                     | Площа, га |                             |          |                |                   |                |               |                           | Балогектари |                             |          |                |                   |                |               |                           |
|                          |                                                                                                                                              | а         | б                           | в        | г              | д                 | е              | л             | є                         | а           | б                           | в        | г              | д                 | е              | л             | є                         |
|                          |                                                                                                                                              | піщані    | глинисто (зв'язно) - піщані | суглинки | легкоуглинисті | середньоуглинисті | важкоуглинисті | легкоглинисті | середньо- і важкоглинисті | піщані      | глинисто (зв'язно) - піщані | суглинки | легкоуглинисті | середньоуглинисті | важкоуглинисті | легкоглинисті | середньо- і важкоглинисті |
| 1                        | Дерново-приховано-підзолисті та дернові слабо-розвинені ґрунти на перевірених пісках                                                         | 10631     | 5685                        | 31       | 332            | 58                | 0              | 0             | 0                         | 47692       | 52873                       | 558      | 3038           | 643               | 0              | 0             | 0                         |
| 2                        | Дерново-підзолисті переважно малорозвинені шебенуваті ґрунти з плямами елювіо масивно-кристалічних порід (30–50%)                            | 0         | 13                          | 231      | 0              | 0                 | 0              | 0             | 0                         | 0           | 65                          | 1241     | 0              | 0                 | 0              | 0             | 0                         |
| 3                        | Дерново-підзолисті ґрунти, підстилені елювієм масивно-кристалічних порід на глибині 0,5–1,0 м                                                | 25        | 1118                        | 4771     | 26             | 0                 | 0              | 0             | 0                         | 175         | 15138                       | 76922    | 390            | 0                 | 0              | 0             | 0                         |
| 4                        | Дерново-підзолисті дефльовані ґрунти                                                                                                         | 11024     | 13045                       | 728      | 0              | 0                 | 0              | 0             | 0                         | 70499       | 146292                      | 8534     | 0              | 0                 | 0              | 0             | 0                         |
| 5                        | Дерново-підзолисті та дернові неоглеєні й глеюваті ґрунти на піщаних відкладах                                                               | 34236     | 201431                      | 253552   | 2330           | 60                | 0              | 0             | 0                         | 322234      | 3047706                     | 5173080  | 70723          | 2374              | 0              | 0             | 0                         |
| 6                        | Дерново-підзолисті неоглеєні ґрунти на суглинках відкладах і підстилені мореною, суглинками та елювієм масивно-кристалічних порід глибше 1 м | 1794      | 8386                        | 31391    | 306            | 0                 | 0              | 0             | 0                         | 14698       | 122614                      | 596414   | 7283           | 0                 | 0              | 0             | 0                         |
| 7                        | Дерново-підзолисті неоглеєні ґрунти на суглинкових відкладах                                                                                 | 11        | 3690                        | 28613    | 15488          | 317               | 0              | 0             | 0                         | 77          | 51797                       | 476793   | 350154         | 7925              | 0              | 0             | 0                         |
| 8                        | Дерново-підзолисті глеюваті ґрунти на суглинках відкладах                                                                                    | 25960     | 143432                      | 175911   | 1647           | 0                 | 0              | 0             | 0                         | 322105      | 2536012                     | 3782876  | 57013          | 0                 | 0              | 0             | 0                         |
| 9                        | Дерново-підзолисті глеюваті ґрунти на суглинкових відкладах                                                                                  | 81        | 7975                        | 38172    | 10777          | 1329              | 0              | 0             | 0                         | 971         | 134636                      | 736941   | 330542         | 60638             | 0              | 0             | 0                         |
| 10                       | Дерново-підзолисті й підзолисто-дернові глеюваті та неоглеєні ґрунти, підстилені карбонатними породами з глибини 0,5–1,5 м                   | 2998      | 22428                       | 33751    | 2806           | 0                 | 0              | 0             | 0                         | 42216       | 512404                      | 1084220  | 107513         | 0                 | 0              | 0             | 0                         |
| 11                       | Дерново-підзолисті неоглеєні ґрунти в поєднанні з сильноглеювими та лучно-болотними або болотними ґрунтами (10–30%)                          | 0         | 225                         | 634      | 0              | 0                 | 0              | 0             | 0                         | 0           | 3035                        | 10267    | 0              | 0                 | 0              | 0             | 0                         |

Примітка. \* Складено автором

# Додаток Т

## Статистичні дані Головного управління статистики у Київській області

### Додаток Т.1. Посівні площі основних сільськогосподарських культур у Київській області у 2013 році, га [312]

| Райони                 | Уся посівна<br>площа | Зернові культури | У тому числі  |            |           |         |
|------------------------|----------------------|------------------|---------------|------------|-----------|---------|
|                        |                      |                  | озимі зернові | із них     |           |         |
|                        |                      |                  |               | пшениця    | жито      | ячмінь  |
| Баришівський           | 55 600,01            | 34 763,51        | 11 293,79     | 9799,52    | 1136,27   | 358,00  |
| Білоцерківський        | 90 985,86            | 48 799,35        | 15 216,54     | 14 542,45  | 99,20     | 574,89  |
| Богуславський          | 38 047,34            | 21 180,64        | 7344,63       | 6831,43    | 266,30    | 246,90  |
| Бориспільський         | 60 089,32            | 34 680,35        | 9627,53       | 8968,28    | 574,25    | 85,00   |
| Бородянський           | 15 176,98            | 6189,90          | 2504,60       | 1288,40    | 1214,20   | 2,00    |
| Броварський            | 37 407,11            | 17 105,11        | 5113,52       | 3584,35    | 1363,17   | 166,00  |
| Васильківський         | 59 869,87            | 29 912,54        | 10 927,94     | 10 644,98  | 141,96    | 141,00  |
| Вишгородський          | 8630,29              | 2189,51          | 1433,02       | 520,14     | 911,88    | 1,00    |
| Володарський           | 47 990,81            | 25 672,17        | 10 186,58     | 8939,98    | 534,00    | 712,60  |
| Згурівський            | 53 123,75            | 32 222,86        | 11 351,81     | 10 330,11  | 400,50    | 621,20  |
| Іванківський           | 23 012,28            | 9337,96          | 4710,25       | 676,26     | 4030,99   | 3,00    |
| Кагарлицький           | 64 793,48            | 33 094,77        | 10 272,50     | 9631,06    | 259,84    | 381,60  |
| Києво-Святошинський    | 17 868,61            | 3983,21          | 2059,60       | 1463,90    | 595,70    | –       |
| Макарівський           | 41 498,99            | 21 333,51        | 5527,09       | 3948,94    | 1578,15   | –       |
| Миронівський           | 60 380,74            | 29 010,77        | 10 177,87     | 9771,82    | 2,05      | 404,00  |
| Обухівський            | 33 735,72            | 14 928,47        | 5072,66       | 4939,41    | 133,25    | –       |
| Переяслав-Хмельницький | 75 610,54            | 44 502,71        | 17 827,63     | 16 140,69  | 1348,54   | 338,40  |
| Поліський              | 10 319,38            | 8772,28          | 6184,88       | 220,96     | 5963,92   | –       |
| Рокитнянський          | 40 146,24            | 20 485,55        | 5604,50       | 5406,50    | 54,00     | 144,00  |
| Сквирський             | 70 934,92            | 38 208,90        | 13 361,40     | 12 586,40  | 37,00     | 738,00  |
| Ставищенський          | 47 518,23            | 27 431,89        | 10 851,10     | 10 769,58  | 6,30      | 75,22   |
| Таращанський           | 49 068,01            | 24 270,70        | 10 155,11     | 10 034,11  | 37,00     | 84,00   |
| Тетіївський            | 50 539,23            | 25 572,57        | 9635,12       | 8919,02    | 34,40     | 681,70  |
| Фастівський            | 45 954,92            | 25 123,67        | 6219,23       | 5913,36    | 225,87    | 80,00   |
| Яготинський            | 55 473,52            | 37 893,63        | 9383,24       | 8489,59    | 542,65    | 351,00  |
| Київська область       | 1 153 776,15         | 616 666,53       | 212 042,14    | 184 361,24 | 21 491,39 | 6189,51 |

## Продовження додатка Т.1

| Райони                 | У тому числі |           |           |         |                    |        |           |             |                 |
|------------------------|--------------|-----------|-----------|---------|--------------------|--------|-----------|-------------|-----------------|
|                        | ярі зернові  | із них    |           |         |                    |        |           |             |                 |
|                        |              | пшениця   | ячмінь    | овес    | кукурудза на зерно | просо  | гречка    | зернобобові | із них<br>горох |
| Баришівський           | 23 469,72    | 325,70    | 1253,71   | 189,00  | 21 219,71          | 74,00  | 365,50    | 42,10       | 8,21            |
| Білоцерківський        | 33 582,81    | 553,67    | 10 852,70 | 266,04  | 19 688,21          | –      | 1257,11   | 965,08      | 870,32          |
| Богуславський          | 13 836,01    | 170,40    | 2783,58   | 27,00   | 10 485,35          | –      | 313,68    | 56,00       | 50,00           |
| Бориспільський         | 25 052,82    | 601,26    | 1504,38   | 721,85  | 21 463,97          | 174,66 | 211,00    | 375,70      | 254,00          |
| Бородянський           | 3685,30      | 217,41    | 296,20    | 908,04  | 2134,30            | 8,20   | 100,45    | 20,70       | –               |
| Броварський            | 11 991,59    | 643,40    | 857,97    | 379,00  | 10 024,77          | –      | 53,00     | 33,45       | 19,00           |
| Васильківський         | 18 984,60    | 2650,90   | 3738,61   | 253,79  | 10 643,26          | 10,00  | 1398,69   | 289,35      | 280,85          |
| Вишгородський          | 756,49       | 1,00      | 142,14    | 526,64  | 82,71              | –      | –         | 4,00        | 3,00            |
| Володарський           | 15 485,59    | 309,34    | 4918,94   | 52,10   | 9647,65            | –      | 507,00    | 50,56       | 50,00           |
| Згурівський            | 20 871,05    | 1205,90   | 4888,00   | 138,13  | 14 233,24          | 60,00  | 319,50    | 26,28       | 10,00           |
| Іванківський           | 4627,71      | 10,03     | 153,23    | 1268,57 | 2556,17            | 42,00  | 591,71    | 6,00        | 4,00            |
| Кагарлицький           | 22 822,27    | 463,18    | 3923,81   | 164,90  | 17 592,67          | 8,00   | 527,61    | 142,10      | 140,00          |
| Києво-Святошинський    | 1923,61      | 281,00    | 148,86    | 171,30  | 1200,85            | 37,00  | 50,00     | 34,60       | 15,13           |
| Макарівський           | 15 806,42    | 169,47    | 892,69    | 1214,59 | 13 110,89          | –      | 406,00    | 12,78       | 3,45            |
| Миронівський           | 18 832,90    | 378,01    | 4700,76   | 130,23  | 12 849,03          | 10,00  | 627,47    | 137,40      | 117,40          |
| Обухівський            | 9855,81      | 70,00     | 2489,44   | 34,50   | 6820,31            | 23,80  | 396,86    | 20,90       | 10,77           |
| Переяслав-Хмельницький | 26 675,08    | 121,30    | 2969,20   | 204,80  | 22 700,69          | 168,00 | 147,59    | 363,50      | 338,00          |
| Поліський              | 2587,40      | –         | 78,18     | 118,00  | 2370,28            | –      | 20,00     | 0,94        | –               |
| Рокитнянський          | 14 881,05    | 66,00     | 3595,94   | 255,00  | 10 603,11          | 2,00   | 170,00    | 189,00      | 114,40          |
| Сквирський             | 24 847,50    | 406,10    | 4972,48   | 332,79  | 17 182,44          | 156,80 | 1281,59   | 515,30      | 515,20          |
| Ставищенський          | 16 580,79    | 1401,80   | 5576,30   | 15,00   | 9214,33            | –      | 370,16    | 3,20        | 1,80            |
| Таращанський           | 14 115,59    | 679,96    | 4850,21   | 176,00  | 7706,42            | –      | 505,00    | 198,00      | 182,10          |
| Тетіївський            | 15 937,45    | 65,97     | 6734,42   | 201,87  | 8646,36            | 5,84   | 204,94    | 78,05       | 77,17           |
| Фастівський            | 18 904,44    | 355,00    | 2940,61   | 292,50  | 14 310,04          | –      | 277,12    | 729,17      | 339,17          |
| Яготинський            | 28 510,39    | 54,70     | 1794,81   | 80,00   | 26 518,01          | 10,00  | 23,00     | 29,87       | –               |
| Київська область       | 404 624,39   | 11 201,50 | 77 057,17 | 8121,64 | 293 004,77         | 790,30 | 10 124,98 | 4324,03     | 3403,97         |

Продовження додатка Т.1

| Райони                 | Технічні культури | У тому числі              |                   |                       |            |                        | Картопля та овоче-баштанні культури | У тому числі |                                          |
|------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------|------------|------------------------|-------------------------------------|--------------|------------------------------------------|
|                        |                   | цукрові буряки (фабричні) | соняшник на зерно | ріпак (озимий і ярий) | соя        | льон-довгунець (зерно) |                                     | картопля     | овочі відкритого ґрунту (без насінників) |
| Баришівський           | 12 672,66         | 101,50                    | 6313,54           | 1194,00               | 5063,62    | –                      | 5161,51                             | 3833,41      | 1328,10                                  |
| Білоцерківський        | 28 845,64         | 2577,28                   | 6347,63           | 3730,95               | 16 189,78  | –                      | 5666,00                             | 4232,10      | 1433,90                                  |
| Богуславський          | 10 776,26         | 577,62                    | 1906,87           | 1472,80               | 6818,97    | –                      | 4084,57                             | 3141,68      | 942,89                                   |
| Бориспільський         | 13 910,62         | 125,22                    | 7120,47           | 1553,80               | 5111,13    | –                      | 7815,70                             | 5609,52      | 2206,18                                  |
| Бородянський           | 2079,46           | 10,56                     | 1067,30           | 579,00                | 422,60     | –                      | 4355,84                             | 3787,09      | 568,75                                   |
| Броварський            | 7014,56           | 56,40                     | 5117,36           | 520,00                | 1320,80    | –                      | 9176,17                             | 7418,77      | 1757,40                                  |
| Васильківський         | 18 972,44         | 2344,70                   | 3133,44           | 757,38                | 12 735,72  | 1,20                   | 8008,04                             | 6451,08      | 1556,96                                  |
| Вишгородський          | 960,83            | 33,03                     | 830,80            | 97,00                 | –          | –                      | 3960,35                             | 3285,56      | 674,79                                   |
| Володарський           | 15 097,95         | 1111,53                   | 3703,05           | 3982,00               | 6301,37    | –                      | 3047,07                             | 2547,66      | 499,41                                   |
| Згурівський            | 15 346,71         | 328,64                    | 5934,16           | 1714,50               | 7369,41    | –                      | 2922,66                             | 2486,66      | 436,00                                   |
| Іванківський           | 5764,70           | 39,70                     | 5620,00           | –                     | 105,00     | –                      | 2929,98                             | 2531,23      | 398,75                                   |
| Кагарлицький           | 18 764,62         | 494,31                    | 6545,50           | 2463,60               | 9261,21    | –                      | 5487,40                             | 4267,49      | 1219,91                                  |
| Києво-Святошинський    | 774,68            | 2,00                      | 7,68              | 154,00                | 610,00     | 1,00                   | 9149,14                             | 5910,26      | 3238,88                                  |
| Макарівський           | 5434,28           | 13,48                     | 4190,45           | 334,35                | 896,00     | –                      | 5541,28                             | 4741,55      | 799,73                                   |
| Миронівський           | 23 106,39         | 441,98                    | 5911,62           | 3879,46               | 12 873,33  | –                      | 4293,29                             | 3402,62      | 890,67                                   |
| Обухівський            | 9525,68           | 244,23                    | 4227,64           | 1238,00               | 3815,81    | –                      | 4797,79                             | 3901,94      | 895,85                                   |
| Переяслав-Хмельницький | 21 177,44         | 88,78                     | 8635,06           | 3632,00               | 8821,60    | –                      | 5268,22                             | 4298,37      | 969,85                                   |
| Поліський              | 500,00            | –                         | 250,00            | 100,00                | 150,00     | –                      | 535,61                              | 466,62       | 68,99                                    |
| Рокитнянський          | 11 771,72         | 313,84                    | 2730,00           | 1171,00               | 7556,88    | –                      | 4424,14                             | 3738,50      | 685,64                                   |
| Сквирський             | 23 614,50         | 1951,02                   | 5628,00           | 5248,42               | 10 787,06  | –                      | 4140,88                             | 3586,44      | 554,44                                   |
| Ставищенський          | 14 752,20         | 521,73                    | 3881,95           | 2469,00               | 7879,52    | –                      | 2471,09                             | 1990,55      | 480,54                                   |
| Таращанський           | 17 283,02         | 114,05                    | 5155,53           | 2254,10               | 9759,34    | –                      | 4160,58                             | 3191,07      | 969,51                                   |
| Тетіївський            | 15 232,24         | 1026,93                   | 5215,48           | 4412,70               | 4577,13    | –                      | 3060,40                             | 2664,42      | 395,98                                   |
| Фастівський            | 11 470,47         | 3223,06                   | 2889,22           | 1388,00               | 3970,19    | –                      | 6314,84                             | 4970,71      | 1344,13                                  |
| Яготинський            | 11 960,65         | 181,35                    | 4496,56           | 2553,60               | 4729,14    | –                      | 2687,14                             | 2119,94      | 567,20                                   |
| Київська область       | 316 809,72        | 15 922,94                 | 106 859,31        | 46 899,66             | 147 125,61 | 2,20                   | 119 459,69                          | 94 575,24    | 24 884,45                                |

## Продовження додатка Т.1

| Райони                 | Кормові культури | У тому числі        |                                   |                                                           |                                                                                                 | Площа чистих парів |
|------------------------|------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                        |                  | кормові коренеплоди | кукурудза на силос і зелений корм | однорічні трави (включаючи посіви озимих на зелений корм) | багаторічні трави (укісна площа посіву минулих років і безпокровні трави посіву поточного року) |                    |
| Баришівський           | 3002,33          | 334,36              | 844,73                            | 947,93                                                    | 875,31                                                                                          | –                  |
| Білоцерківський        | 7674,87          | 546,67              | 2832,92                           | 1448,20                                                   | 2847,08                                                                                         | 89,85              |
| Богуславський          | 2005,87          | 300,94              | 606,80                            | 308,33                                                    | 789,80                                                                                          | –                  |
| Бориспільський         | 3682,65          | 453,28              | 768,00                            | 1389,25                                                   | 1072,12                                                                                         | 1056,55            |
| Бородянський           | 2551,78          | 201,40              | 406,30                            | 195,00                                                    | 1749,08                                                                                         | 130,00             |
| Броварський            | 4111,27          | 646,58              | 1000,60                           | 700,73                                                    | 1763,36                                                                                         | –                  |
| Васильківський         | 2976,85          | 443,56              | 432,82                            | 751,75                                                    | 1348,72                                                                                         | 50,00              |
| Вишгородський          | 1519,60          | 176,11              | 1,00                              | 224,31                                                    | 1118,18                                                                                         | 37,00              |
| Володарський           | 4173,62          | 211,98              | 1059,27                           | 1664,97                                                   | 1237,40                                                                                         | 24,70              |
| Згурівський            | 2631,52          | 409,75              | 660,00                            | 429,54                                                    | 1132,23                                                                                         | 22,00              |
| Іванківський           | 4979,64          | 253,52              | 19,00                             | 227,75                                                    | 4479,37                                                                                         | –                  |
| Кагарлицький           | 7446,69          | 431,95              | 2783,02                           | 2483,98                                                   | 1747,74                                                                                         | 520,20             |
| Києво-Святошинський    | 3961,58          | 130,80              | 991,20                            | 1146,24                                                   | 1693,34                                                                                         | 90,95              |
| Макарівський           | 9189,92          | 468,00              | 1135,00                           | 2545,94                                                   | 5040,98                                                                                         | –                  |
| Миронівський           | 3970,29          | 355,76              | 1149,00                           | 976,20                                                    | 1489,33                                                                                         | 126,64             |
| Обухівський            | 4483,78          | 446,55              | 913,88                            | 1390,92                                                   | 1732,43                                                                                         | –                  |
| Переяслав-Хмельницький | 4662,17          | 770,83              | 816,17                            | 940,63                                                    | 2134,54                                                                                         | 391,98             |
| Поліський              | 511,49           | 51,65               | –                                 | 220,78                                                    | 239,06                                                                                          | –                  |
| Рокитнянський          | 3464,83          | 262,70              | 1348,57                           | 1061,56                                                   | 792,00                                                                                          | –                  |
| Сквирський             | 4970,64          | 598,12              | 1070,90                           | 1781,17                                                   | 1520,45                                                                                         | 105,60             |
| Ставищенський          | 2863,05          | 421,45              | 631,52                            | 802,76                                                    | 1007,32                                                                                         | 27,70              |
| Таращанський           | 3353,71          | 396,30              | 566,60                            | 727,52                                                    | 1663,29                                                                                         | –                  |
| Тетіївський            | 6674,02          | 382,13              | 2038,44                           | 3126,95                                                   | 1126,50                                                                                         | –                  |
| Фастівський            | 3045,94          | 313,28              | 737,00                            | 1227,43                                                   | 768,23                                                                                          | 118,50             |
| Яготинський            | 2932,10          | 385,30              | 849,50                            | 1204,30                                                   | 493,00                                                                                          | 256,00             |
| Київська область       | 100 840,21       | 9392,97             | 23 662,24                         | 27 924,14                                                 | 39 860,86                                                                                       | 3047,67            |



Додаток Т.2. Урожайність основних сільськогосподарських культур у Київській області в 2013 році, ц/га [312]

| Райони                 | Озимі зернові |      |        | Ярі зернові |        |      |                    |       |        |             |       |
|------------------------|---------------|------|--------|-------------|--------|------|--------------------|-------|--------|-------------|-------|
|                        | пшениця       | жито | ячмінь | пшениця     | ячмінь | овес | кукурудза на зерно | просо | гречка | зернобобові | горох |
| Баришівський           | 47,9          | 37,4 | 29,9   | 27,6        | 20,2   | 24,5 | 63,0               | 1,5   | 10,5   | 49,3        | 16,6  |
| Білоцерківський        | 43,9          | 23,5 | 35,8   | 33,1        | 31,3   | 27,5 | 82,0               | –     | 16,2   | 24,2        | 24,3  |
| Богуславський          | 42,4          | 30,5 | 36,7   | 17,2        | 30,4   | 17,4 | 88,2               | –     | 7,5    | 27,5        | 28,9  |
| Бориспільський         | 42,3          | 35,2 | 36,3   | 19,8        | 32,9   | 26,9 | 58,6               | 9,9   | 5,7    | 23,5        | 29,2  |
| Бородянський           | 29,5          | 18,3 | 21,5   | 25,7        | 10,5   | 18,7 | 46,9               | 7,8   | 22,6   | 22,6        | –     |
| Броварський            | 34,3          | 37,5 | 32,3   | 25,8        | 23,1   | 23,9 | 46,8               | –     | 5,5    | 14,6        | 12,8  |
| Васильківський         | 41,4          | 13,4 | 31,6   | 40,1        | 24,2   | 31,0 | 96,5               | 5,2   | 18,6   | 22,5        | 22,4  |
| Вишгородський          | 18,0          | 25,3 | 21,0   | 19,0        | 22,8   | 14,8 | 34,9               | –     | –      | 15,0        | 25,8  |
| Володарський           | 42,5          | 28,8 | 35,1   | 35,0        | 37,9   | 26,9 | 71,5               | –     | 21,9   | 25,8        | 13,7  |
| Згурівський            | 46,5          | 30,8 | 39,6   | 49,8        | 36,1   | 28,7 | 78,1               | 20,8  | 13,8   | 12,9        | 19,3  |
| Іванківський           | 12,5          | 25,7 | 21,3   | 26,4        | 12,3   | 11,2 | 71,8               | 5,8   | 16,7   | 18,7        | 15,0  |
| Кагарлицький           | 51,2          | 42,1 | 47,2   | 36,5        | 38,1   | 41,3 | 82,2               | 15,6  | 10,9   | 27,3        | 27,2  |
| Кієво-Святошинський    | 26,4          | 22,6 | –      | 20,7        | 16,5   | 20,9 | 47,1               | 13,5  | 11,4   | 16,3        | 21,8  |
| Макарівський           | 25,6          | 19,4 | –      | 18,5        | 18,4   | 22,8 | 45,9               | –     | 7,4    | 17,5        | 13,9  |
| Миронівський           | 50,2          | 26,8 | 37,8   | 33,1        | 29,6   | 29,0 | 80,4               | 17,2  | 14,7   | 23,8        | 23,2  |
| Обухівський            | 46,5          | 24,3 | –      | 26,6        | 33,0   | 29,8 | 67,3               | 23,4  | 12,8   | 29,3        | 29,4  |
| Переяслав-Хмельницький | 44,4          | 23,9 | 45,4   | 18,6        | 29,9   | 21,4 | 78,0               | 20,3  | 7,2    | 18,9        | 20,1  |
| Поліський              | 27,8          | 6,3  | –      | –           | 21,2   | 7,3  | 75,8               | –     | 5,8    | 18,1        | –     |
| Рокитнянський          | 56,9          | 46,3 | 34,1   | 21,5        | 32,7   | 50,9 | 86,3               | 15,5  | 21,4   | 19,1        | 26,1  |
| Сквирський             | 40,3          | 30,9 | 32,0   | 23,1        | 29,4   | 20,6 | 68,2               | 15,2  | 17,9   | 25,2        | 25,2  |
| Ставищенський          | 47,6          | 25,7 | 29,5   | 40,0        | 33,8   | 37,3 | 85,8               | –     | 13,3   | 25,6        | 25,0  |
| Таращанський           | 50,3          | 38,5 | 34,6   | 33,6        | 29,6   | 36,3 | 82,1               | –     | 13,9   | 23,6        | 23,5  |
| Тетіївський            | 43,1          | 16,2 | 46,8   | 48,3        | 36,8   | 35,4 | 88,9               | 9,9   | 17,0   | 35,1        | 35,2  |
| Фастівський            | 47,7          | 33,7 | 28,1   | 27,4        | 36,9   | 33,0 | 84,7               | –     | 15,4   | 23,8        | 30,7  |
| Яготинський            | 46,4          | 29,6 | 31,8   | 16,5        | 40,2   | 37,3 | 78,3               | 11,3  | 7,2    | 26,7        | –     |
| Київська область       | 44,6          | 21,0 | 37,4   | 35,0        | 32,3   | 23,2 | 74,5               | 14,9  | 15,3   | 23,9        | 25,2  |

Продовження додатка Т.2

| Райони                 | Цукрові<br>буряки<br>(фабричні) | Соняшник<br>на зерно | Ріпак<br>(озимий<br>і ярий) | Соя  | Льон-<br>довгунець<br>(зерно) | Картопля | Овочі<br>відкритого<br>грунту (без<br>насінників) | Кормові<br>коренеплоди | Кукурудза<br>на силос і<br>зелений<br>корм | Однорічні<br>трави | Багаторічні<br>трави |
|------------------------|---------------------------------|----------------------|-----------------------------|------|-------------------------------|----------|---------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|--------------------|----------------------|
| Баришівський           | 310,5                           | 24,0                 | 25,1                        | 19,4 | —                             | 138,0    | 211,4                                             | 368,6                  | 321,4                                      | 128,8              | 40,1                 |
| Білоцерківський        | 517,8                           | 33,3                 | 25,4                        | 20,4 | —                             | 146,0    | 203,7                                             | 345,1                  | 293,5                                      | 134,8              | 35,9                 |
| Богуславський          | 267,9                           | 33,7                 | 27,5                        | 21,4 | —                             | 129,9    | 219,6                                             | 248,9                  | 310,4                                      | 110,9              | 28,8                 |
| Бориспільський         | 315,7                           | 27,5                 | 23,7                        | 16,4 | —                             | 177,8    | 205,4                                             | 366,8                  | 248,1                                      | 166,8              | 36,0                 |
| Бородянський           | 259,7                           | 13,5                 | 21,3                        | 14,8 | —                             | 203,0    | 180,5                                             | 240,7                  | 224,6                                      | 111,7              | 33,9                 |
| Броварський            | 259,7                           | 14,7                 | 14,5                        | 11,8 | —                             | 139,1    | 216,6                                             | 366,4                  | 124,1                                      | 101,0              | 27,1                 |
| Васильківський         | 459,9                           | 23,4                 | 26,7                        | 19,5 | 5,3                           | 133,9    | 228,5                                             | 257,2                  | 148,9                                      | 96,2               | 38,5                 |
| Вишгородський          | 259,7                           | 13,8                 | 11,4                        | —    | —                             | 179,2    | 250,3                                             | 215,5                  | 209,0                                      | 114,9              | 22,4                 |
| Володарський           | 460,3                           | 36,2                 | 25,3                        | 21,0 | —                             | 144,4    | 228,4                                             | 257,1                  | 358,9                                      | 79,0               | 35,0                 |
| Згурівський            | 322,1                           | 32,0                 | 22,3                        | 20,8 | —                             | 130,2    | 224,6                                             | 242,8                  | 364,3                                      | 223,9              | 66,3                 |
| Іванківський           | 259,7                           | 13,6                 | —                           | 6,1  | —                             | 148,2    | 208,9                                             | 247,0                  | 324,4                                      | 113,0              | 27,1                 |
| Кагарлицький           | 279,7                           | 31,4                 | 26,6                        | 18,8 | —                             | 159,3    | 230,2                                             | 311,8                  | 168,7                                      | 71,0               | 27,4                 |
| Києво-Святошинський    | 259,5                           | 24,8                 | 20,2                        | 14,1 | 2,0                           | 157,0    | 199,8                                             | 274,8                  | 188,9                                      | 52,9               | 30,0                 |
| Макарівський           | 259,6                           | 20,5                 | 17,1                        | 21,6 | —                             | 171,4    | 205,6                                             | 244,3                  | 219,1                                      | 110,8              | 26,6                 |
| Миронівський           | 310,9                           | 31,9                 | 29,3                        | 18,9 | —                             | 194,1    | 211,7                                             | 307,3                  | 234,3                                      | 105,0              | 39,3                 |
| Обухівський            | 303,4                           | 24,3                 | 23,3                        | 14,7 | —                             | 193,0    | 195,3                                             | 278,6                  | 251,1                                      | 84,7               | 30,9                 |
| Переяслав-Хмельницький | 315,7                           | 26,9                 | 22,5                        | 18,6 | —                             | 180,6    | 200,5                                             | 292,5                  | 273,7                                      | 122,9              | 24,5                 |
| Поліський              | —                               | 16,8                 | 9,0                         | 31,3 | —                             | 140,4    | 205,9                                             | 246,5                  | —                                          | 113,0              | 20,1                 |
| Рокитнянський          | 413,8                           | 32,6                 | 27,4                        | 26,2 | —                             | 174,6    | 191,1                                             | 346,1                  | 243,4                                      | 125,3              | 39,5                 |
| Сквирський             | 517,5                           | 31,9                 | 25,8                        | 24,4 | —                             | 165,3    | 197,9                                             | 295,3                  | 293,2                                      | 98,4               | 27,2                 |
| Ставищенський          | 453,5                           | 29,5                 | 21,6                        | 21,3 | —                             | 132,3    | 246,5                                             | 372,6                  | 383,2                                      | 123,6              | 43,5                 |
| Таращанський           | 315,7                           | 34,0                 | 28,3                        | 22,2 | —                             | 126,4    | 202,3                                             | 334,5                  | 276,6                                      | 75,2               | 35,8                 |
| Тетіївський            | 475,5                           | 30,7                 | 25,2                        | 25,2 | —                             | 199,2    | 205,6                                             | 372,0                  | 259,4                                      | 73,6               | 35,2                 |
| Фастівський            | 496,9                           | 21,8                 | 20,1                        | 22,2 | —                             | 152,9    | 193,3                                             | 367,5                  | 235,5                                      | 140,2              | 31,6                 |
| Яготинський            | 315,7                           | 27,1                 | 20,9                        | 21,0 | —                             | 93,6     | 214,2                                             | 369,7                  | 326,4                                      | 103,8              | 45,2                 |
| Київська область       | 453,7                           | 27,4                 | 24,7                        | 20,6 | 3,8                           | 157,8    | 209,4                                             | 311,0                  | 256,2                                      | 100,9              | 30,4                 |

Додаток Т.3. Середні ціни реалізації сільськогосподарської продукції  
у Київській області в 2013 році, грн за т [312]

| Райони                 | Пшениця | Жито   | Ячмінь | Овес   | Кукурудза | Просо  | Гречка | Зернобобові | Цукрові<br>буряки |
|------------------------|---------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|-------------|-------------------|
| Баришівський           | 1343,2  | 895,6  | 1461,1 | 1328,5 | 1135,0    | 1341,3 | 2527,8 | –           | –                 |
| Білоцерківський        | 1344,2  | –      | 1462,5 | 1315,8 | 1155,4    | 1250,0 | 2503,8 | 1872,4      | 478,9             |
| Богуславський          | 1432,3  | 1358,7 | 1768,5 | 1340,8 | 1263,2    | –      | 2700,0 | 1949,2      | –                 |
| Бориспільський         | 1398,8  | 1060,3 | 1416,7 | 1560,8 | 1298,9    | 1508,5 | 2563,2 | 2089,7      | –                 |
| Бородянський           | 1444,9  | 1134,0 | 1675,0 | 1220,0 | 1328,2    | –      | 1398,3 | –           | –                 |
| Броварський            | 1348,1  | 1392,8 | 1326,8 | 1472,5 | 946,9     | –      | 2666,7 | –           | –                 |
| Васильківський         | 1648,7  | –      | 1405,0 | 1321,5 | 1540,6    | 1251,7 | 2649,8 | 2223,0      | 428,0             |
| Вишгородський          | 1453,5  | 973,2  | –      | 1571,4 | 1293,6    | 1527,0 | 2503,3 | –           | –                 |
| Володарський           | 1430,7  | 979,2  | 1641,9 | 1488,9 | 1380,0    | 1285,6 | 2776,1 | 2143,8      | –                 |
| Згурівський            | 1362,6  | 946,5  | 1561,8 | 1363,5 | 1140,8    | 1183,3 | 2626,8 | –           | –                 |
| Іванківський           | 1466,9  | 903,4  | 1650,0 | 1765,1 | 1023,6    | 1578,0 | 2787,7 | –           | –                 |
| Кагарлицький           | 1347,8  | 1104,3 | 1485,1 | 1363,2 | 1054,8    | –      | 3373,5 | 2384,5      | 409,1             |
| Києво-Святошинський    | 1333,4  | 902,4  | 1487,0 | 1369,1 | 1169,2    | 773,0  | –      | 604,8       | –                 |
| Макарівський           | 1206,6  | 1107,8 | 1530,1 | 1533,6 | 1131,0    | 1136,4 | 2008,3 | –           | –                 |
| Миронівський           | 1271,5  | –      | 1335,6 | 1324,7 | 1091,0    | 917,7  | 3448,1 | 2612,3      | 427,8             |
| Обухівський            | 1373,3  | 1008,7 | 1431,8 | 1363,0 | 1126,1    | 1513,9 | 2394,9 | –           | 427,8             |
| Переяслав-Хмельницький | 1411,2  | 1118,6 | 1474,0 | 1485,7 | 1300,9    | 789,0  | 2708,0 | 2302,8      | –                 |
| Поліський              | –       | 718,5  | –      | 1181,3 | –         | –      | –      | –           | –                 |
| Рокитнянський          | 1342,2  | 1196,5 | 1362,9 | 942,3  | 1067,5    | –      | 2813,0 | 1872,4      | 416,9             |
| Сквирський             | 1400,4  | –      | 1620,3 | 1712,4 | 1233,5    | 530,8  | 2935,8 | 1712,8      | 458,1             |
| Ставищенський          | 1665,5  | 600,0  | 1677,9 | –      | 1422,2    | 1450,0 | 2575,4 | –           | –                 |
| Таращанський           | 1454,2  | –      | 1515,3 | 1025,0 | 1055,8    | 1403,6 | 2631,9 | 2359,6      | –                 |
| Тетіївський            | 1411,7  | 1120,7 | 1686,1 | 1113,6 | 1004,7    | 1576,0 | 2752,4 | 2007,1      | 357,6             |
| Фастівський            | 1436,2  | 1246,3 | 1689,8 | 1319,0 | 1049,9    | 800,0  | 2502,6 | 2415,2      | –                 |
| Яготинський            | 1346,3  | 1148,6 | 1544,5 | 1266,3 | 1009,1    | 1282,4 | 2628,2 | 1380,0      | –                 |
| Київська область       | 1413,6  | 1014,4 | 1521,9 | 1381,7 | 1185,9    | 1252,3 | 2725,5 | 2090,8      | 434,4             |

## Продовження додатка Т.3

| Райони                 | Насіння<br>соняшнику | Ріпак  | Соя    | Льон-<br>довгунець<br>(зерно) | Картопля | Овочі<br>відкритого<br>грунту | Кормові<br>корене-<br>плоди | Кукурудза на<br>силос<br>і зелений корм | Однорічні<br>трави | Багаторічні<br>трави |
|------------------------|----------------------|--------|--------|-------------------------------|----------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|--------------------|----------------------|
| Баришівський           | 2774,4               | 2912,9 | 3572,0 | —                             | 2007,4   | 5582,6                        | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Білоцерківський        | 2666,1               | 2942,2 | 3303,5 | —                             | 1621,2   | 978,6                         | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Богуславський          | 3215,9               | 3009,6 | 3305,5 | —                             | —        | —                             | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Бориспільський         | 2264,9               | 2882,3 | 3517,9 | —                             | 1687,6   | 1264,1                        | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Бородянський           | 2678,7               | 2871,1 | 3173,1 | —                             | 1430,6   | 4486,4                        | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Броварський            | 2297,3               | 2670,5 | 3057,2 | —                             | 1694,8   | 8711,2                        | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Васильківський         | 3504,7               | 2847,9 | 3310,3 | 3735,1                        | 1844,9   | 1700,0                        | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Вишгородський          | 3008,0               | 2787,9 | 3639,4 | —                             | 594,4    | —                             | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Володарський           | 3375,5               | 2928,1 | 3813,7 | —                             | 1226,8   | 1330,6                        | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Згурівський            | 2644,6               | 3115,5 | 3348,1 | —                             | 1710,9   | —                             | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Іванківський           | 2532,3               | —      | 2696,4 | —                             | 2063,6   | —                             | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Кагарлицький           | 2512,8               | 2899,9 | 3458,6 | —                             | 1615,4   | 1758,1                        | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Києво-Святошинський    | 2384,7               | 2796,2 | 3364,7 | 4560,3                        | 1611,1   | 1475,6                        | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Макарівський           | 2339,2               | 2676,8 | 2703,9 | —                             | 1489,6   | —                             | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Миронівський           | 2480,3               | 3022,8 | 3329,5 | —                             | 679,8    | 1911,1                        | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Обухівський            | 2648,4               | 2953,9 | 3499,2 | —                             | 2925,0   | 19335,7                       | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Переяслав-Хмельницький | 2874,5               | 3006,6 | 3462,7 | —                             | —        | —                             | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Поліський              | —                    | —      | 2451,6 | —                             | —        | —                             | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Рокитнянський          | 2574,5               | 3518,3 | 3648,2 | —                             | —        | 1120,4                        | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Сквирський             | 2862,4               | 2978,4 | 3396,3 | —                             | 1100,0   | 5177,8                        | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Ставищенський          | 2641,2               | 3612,8 | 3223,6 | —                             | —        | 1450,2                        | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Таращанський           | 2019,3               | 3191,5 | 3377,6 | —                             | —        | —                             | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Тетіївський            | 2997,5               | 2936,0 | 3325,0 | —                             | —        | —                             | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Фастівський            | 2776,4               | 3047,1 | 3089,0 | —                             | 1385,7   | 1830,0                        | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Яготинський            | 2928,2               | 3038,9 | 3335,7 | —                             | —        | —                             | —                           | —                                       | —                  | —                    |
| Київська область       | 2651,5               | 3011,7 | 3408,3 | 4147,7                        | 1602,0   | 5987,1                        | 700,0                       | 273,0                                   | 393,0              | 539,0                |

Додаток Т.4. Собівартість виробництва 1 ц основних видів продукції рослинництва  
у Київській області в 2013 році, грн [313]

| Райони                 | Пшениця<br>озима | Пшениця<br>яра | Жито   | Ячмінь<br>озимий | Ячмінь ярий | Овес   | Кукурудза<br>на зерно | Просо  | Гречка | Зернобобові |
|------------------------|------------------|----------------|--------|------------------|-------------|--------|-----------------------|--------|--------|-------------|
| Баришівський           | 128,23           | 100,6          | 93,83  | 120,73           | 138,77      | 124,17 | 107,42                | 261,77 | –      | –           |
| Білоцерківський        | 115,41           | 117,38         | 210,38 | 121,90           | 122,57      | 98,61  | 97,60                 | –      | 209,67 | 209,19      |
| Богуславський          | 138,64           | 151,16         | –      | 64,41            | 123,20      | 116,77 | 96,16                 | –      | 122,64 | 152,94      |
| Бориспільський         | 116,26           | 163,31         | 93,76  | 133,75           | 268,01      | 142,02 | 133,89                | –      | 291,53 | 128,37      |
| Бородянський           | 125,25           | 163,32         | 110,62 | –                | 251,72      | 163,54 | 137,47                | –      | 200,67 | –           |
| Броварський            | 135,15           | 169,33         | 104,06 | 134,29           | 186,29      | 128,16 | 98,19                 | –      | 430,47 | 194,63      |
| Васильківський         | 94,20            | 68,79          | –      | –                | 173,16      | 104,55 | 66,98                 | –      | 197,55 | 109,66      |
| Вишгородський          | 117,53           | –              | 73,16  | 228,54           | 391,34      | 120,60 | 160,91                | –      | –      | –           |
| Володарський           | 122,53           | 91,06          | 81,02  | 104,92           | 129,10      | 137,29 | 82,70                 | –      | 225,95 | 152,09      |
| Згурівський            | 125,78           | 96,37          | 132,25 | 129,93           | 133,89      | 696,34 | 101,24                | –      | 235,93 | –           |
| Іванківський           | 99,81            | –              | 218,21 | –                | 375,00      | 193,43 | 32,91                 | 229,77 | 114,09 | –           |
| Кагарлицький           | 105,00           | 131,29         | 142,81 | 116,63           | 116,48      | 113,57 | 104,58                | –      | 270,68 | –           |
| Києво-Святошинський    | 132,58           | 146,43         | 111,48 | –                | 105,42      | 139,86 | 96,87                 | 283,82 | 519,92 | 204,55      |
| Макарівський           | 132,78           | –              | 136,05 | –                | 193,92      | 159,52 | 100,72                | –      | 284,34 | –           |
| Миронівський           | 84,26            | 68,18          | –      | 76,88            | 133,95      | 153,55 | 59,41                 | 127,91 | 276,84 | 118,46      |
| Обухівський            | 108,18           | 131,65         | 75,57  | 139,04           | 132,65      | 118,10 | 89,05                 | 212,41 | 240,38 | –           |
| Переяслав-Хмельницький | 120,44           | 177,33         | 108,42 | 142,45           | 152,11      | 120,66 | 99,42                 | 105,72 | 480,00 | 141,75      |
| Поліський              | –                | –              | –      | –                | –           | –      | –                     | –      | –      | –           |
| Рокитнянський          | 112,64           | 86,79          | 73,09  | 87,68            | 137,72      | 107,68 | 98,75                 | –      | 270,37 | 171,49      |
| Сквирський             | 123,85           | 158,3          | –      | 123,82           | 146,70      | 128,30 | 85,53                 | 125,04 | 195,89 | 133,24      |
| Ставищенський          | 86,35            | 91,89          | –      | –                | 112,03      | 50,00  | 80,32                 | –      | 136,07 | –           |
| Таращанський           | 92,76            | 86,25          | 131,25 | 106,97           | 124,95      | 104,09 | 75,31                 | –      | 218,94 | 146,34      |
| Тетіївський            | 111,83           | 92,82          | 244,42 | 138,22           | 128,58      | 113,82 | 80,85                 | 762,22 | 182,25 | 106,51      |
| Фастівський            | 122,39           | 123,95         | 62,64  | 243,61           | 124,09      | 103,82 | 87,26                 | –      | 218,62 | 141,77      |
| Яготинський            | 106,16           | –              | 143,09 | 95,95            | 126,48      | 133,83 | 89,28                 | –      | –      | –           |
| Київська область       | 108,22           | 85,65          | 154,13 | 101,37           | 132,54      | 173,36 | 86,07                 | 166,77 | 198,89 | 146,82      |

## Продовження додатка Т.4

| Райони                 | Цукрові<br>буряки<br>(фабричні) | Насіння<br>соняшнику | Ріпак  | Соя    | Льон-<br>довгунець<br>(зерно) | Картопля | Овочі<br>відкритого<br>грунту | Кормові<br>корене-<br>плоди | Кукурудза на<br>силос і<br>зелений корм | Однорічні<br>трави | Багаторіч-<br>ні трави |
|------------------------|---------------------------------|----------------------|--------|--------|-------------------------------|----------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|--------------------|------------------------|
| Баришівський           | —                               | 243,66               | 244,41 | 282,09 | —                             | —        | 38,45                         | —                           | 11,09                                   | —                  | —                      |
| Білоцерківський        | 30,03                           | 182,13               | 222,07 | 204,07 | —                             | 64,66    | 22,42                         | 21,07                       | 17,13                                   | —                  | —                      |
| Богуславський          | —                               | 175,44               | 276,02 | 261,96 | —                             | —        | —                             | —                           | 15,63                                   | —                  | —                      |
| Бориспільський         | —                               | 170,14               | 287,87 | 377,67 | —                             | 174,03   | 80,18                         | —                           | 33,61                                   | —                  | —                      |
| Бородянський           | —                               | 337,21               | 272,27 | 318,80 | —                             | 137,24   | —                             | —                           | 15,24                                   | —                  | —                      |
| Броварський            | —                               | 181,43               | 408,49 | 350,62 | —                             | 172,88   | 215,97                        | —                           | 30,05                                   | —                  | —                      |
| Васильківський         | 54,40                           | 170,52               | 214,12 | 252,63 | —                             | 109,04   | 942,86                        | —                           | 18,63                                   | —                  | —                      |
| Вишгородський          | —                               | 251,03               | 232,16 | 358,99 | —                             | —        | 239,26                        | —                           | —                                       | —                  | —                      |
| Володарський           | 27,71                           | 187,10               | 210,15 | 240,67 | —                             | —        | —                             | —                           | 10,60                                   | —                  | —                      |
| Згурівський            | —                               | 201,83               | 320,98 | 262,98 | 1245,56                       | 114,14   | —                             | —                           | 30,07                                   | —                  | —                      |
| Іванківський           | —                               | 255,74               | —      | 338,71 | —                             | 108,83   | —                             | —                           | 1,04                                    | —                  | —                      |
| Кагарлицький           | 64,04                           | 154,92               | 241,02 | 256,57 | —                             | 117,57   | 151,53                        | 5,40                        | 19,42                                   | —                  | —                      |
| Києво-Святошинський    | —                               | 191,97               | 233,21 | 87,51  | —                             | 133,70   | 99,61                         | —                           | 20,76                                   | —                  | —                      |
| Макарівський           | —                               | 188,60               | 177,88 | 330,89 | —                             | 83,14    | —                             | —                           | 17,71                                   | —                  | —                      |
| Миронівський           | 45,72                           | 117,10               | 155,17 | 217,95 | —                             | 513,19   | 195,65                        | —                           | 7,25                                    | —                  | —                      |
| Обухівський            | 40,97                           | 230,58               | 208,78 | 310,32 | —                             | 222,91   | 179,78                        | —                           | 28,43                                   | —                  | —                      |
| Переяслав-Хмельницький | —                               | 183,90               | 281,37 | 219,02 | —                             | 220,22   | 124,61                        | —                           | 21,12                                   | —                  | —                      |
| Поліський              | —                               | 186,60               | 361,00 | 110,85 | —                             | —        | —                             | —                           | —                                       | —                  | —                      |
| Рокитнянський          | 29,30                           | 235,21               | 251,82 | 216,94 | —                             | 193,00   | —                             | —                           | 29,20                                   | —                  | —                      |
| Сквирський             | 26,30                           | 190,50               | 215,54 | 225,49 | —                             | 388,89   | —                             | —                           | 16,32                                   | —                  | —                      |
| Ставищенський          | 35,72                           | 208,51               | 293,91 | 253,10 | —                             | —        | 79,76                         | —                           | 23,20                                   | —                  | —                      |
| Таращанський           | —                               | 153,42               | 171,92 | 205,20 | —                             | —        | —                             | —                           | 14,72                                   | —                  | —                      |
| Тетіївський            | 30,74                           | 203,08               | 221,01 | 233,68 | —                             | —        | —                             | —                           | 15,71                                   | —                  | —                      |
| Фастівський            | —                               | 202,60               | 174,38 | 266,49 | —                             | 357,14   | 214,29                        | —                           | 7,86                                    | —                  | —                      |
| Яготинський            | —                               | 189,92               | 219,41 | 211,27 | —                             | —        | —                             | —                           | 15,30                                   | —                  | —                      |
| Київська область       | 47,13                           | 178,64               | 209,41 | 239,48 | 1245,56                       | 134,44   | 102,84                        | 10,76                       | 15,82                                   | 22,21              | 27,83                  |

# Додаток У

Визначення фактичного валового прибутку від реалізації продукції рослинництва з урахуванням витрат на виробництво основних сільськогосподарських культур у Київській області в 2013 році, тис. грн\*

| Райони                 | З усієї посівної площі | Зернові культури | У тому числі  |           |           |        |
|------------------------|------------------------|------------------|---------------|-----------|-----------|--------|
|                        |                        |                  | озимі зернові | з них     |           |        |
|                        |                        |                  |               | пшениця   | жито      | ячмінь |
| Баришівський           | 221 432,5              | 11 927,9         | 2948,8        | 2858,6    | -181,5    | 271,7  |
| Білоцерківський        | 246 437,6              | 50 260,1         | 12 383,4      | 12 136,2  | -254,0    | 501,1  |
| Богуславський          | 175 868,0              | 35 028,4         | 2200,0        | 1329,5    | -148,3    | 1018,8 |
| Бориспільський         | 36 623,1               | -1415,5          | 9232,9        | 8960,4    | 248,0     | 24,4   |
| Бородянський           | 44 175,0               | -853,7           | 795,9         | 731,3     | 61,8      | 2,8    |
| Броварський            | 262 442,0              | -1395,4          | 1750,0        | -41,8     | 1800,4    | -8,6   |
| Васильківський         | -47 679,5              | 130 617,3        | 31 218,5      | 31 144,4  | -100,2    | 174,3  |
| Вишгородський          | 20 727,6               | 239,8            | 816,2         | 260,5     | 557,4     | -1,6   |
| Володарський           | 122 706,2              | 55 468,8         | 9546,5        | 7804,2    | 259,9     | 1482,5 |
| Згурівський            | 121 653,7              | 23 676,5         | 5216,0        | 5034,1    | -463,8    | 645,7  |
| Іванківський           | 85 990,0               | 896,6            | -12 846,5     | 396,3     | -13 246,9 | 4,1    |
| Кагарлицький           | 110 676,9              | 21 942,4         | 14 904,8      | 14 684,8  | -354,2    | 574,2  |
| Києво-Святошинський    | 65 041,0               | 571,6            | -256,6        | 29,4      | -286,0    | -      |
| Макарівський           | 160 204,0              | 4481,5           | -1998,9       | -1225,2   | -773,7    | -      |
| Миронівський           | -135 827,2             | 74 926,6         | 21 902,2      | 21 039,5  | -2,9      | 865,6  |
| Обухівський            | 396 626,9              | 18 485,3         | 6777,2        | 6695,2    | 81,9      | -      |
| Переяслав-Хмельницький | 179 310,0              | 69 230,0         | 15 007,2      | 14 820,3  | 110,9     | 76,0   |
| Поліський              | 13 893,5               | 2949,5           | -2887,9       | 203,6     | -3091,5   | -      |
| Рокитнянський          | 37 856,8               | 14 134,1         | 6993,8        | 6638,7    | 116,4     | 238,7  |
| Сквирський             | 34 550,5               | 58 301,0         | 9054,2        | 8212,1    | -60,2     | 902,4  |
| Ставищенський          | 156 590,0              | 105 531,1        | 41 245,2      | 41 113,1  | -15,2     | 147,4  |
| Таращанський           | 218 144,7              | 51 704,2         | 26 665,4      | 26 578,3  | -42,5     | 129,5  |
| Тетіївський            | 148 818,6              | 37 859,6         | 12 174,4      | 11 278,6  | -73,8     | 969,5  |
| Фастівський            | -119 307,1             | 34 981,6         | 6292,4        | 5988,3    | 471,9     | -167,8 |
| Яготинський            | 146 424,7              | 37 602,4         | 11 414,3      | 11 214,8  | -453,4    | 653,0  |
| Київська область       | 2 703 379,4            | 837 151,6        | 230 549,5     | 237 885,0 | -15 839,5 | 8503,9 |

## Продовження додатка У

| Райони                 | У тому числі |          |          |         |                    |        |        |             |
|------------------------|--------------|----------|----------|---------|--------------------|--------|--------|-------------|
|                        | ярі зернові  | з них    |          |         |                    |        |        |             |
|                        |              | пшениця  | ячмінь   | овес    | кукурудза на зерно | просо  | гречка | зернобобові |
| Баришівський           | 8979,1       | 303,1    | 185,9    | 40,2    | 8128,0             | -14,2  | 206,8  | 129,2       |
| Білоцерківський        | 37 876,7     | 312,3    | 8043,8   | 241,2   | 28 962,9           | –      | 829,1  | -512,6      |
| Богуславський          | 32 828,3     | -23,2    | 4539,9   | 8,1     | 27 892,2           | –      | 346,7  | 64,6        |
| Бориспільський         | -10 648,4    | -278,9   | -6253,1  | 273,0   | -5031,2            | -27,5  | -42,3  | 711,6       |
| Бородянський           | -1649,6      | -105,2   | -261,9   | -705,4  | -465,5             | -2,7   | -138,1 | 29,1        |
| Броварський            | -3145,4      | -573,0   | -1062,5  | 172,9   | -1642,1            | –      | -47,7  | 7,1         |
| Васильківський         | 99 398,7     | 10213,4  | -2954,9  | 217,1   | 89 437,7           | -2,2   | 1754,2 | 733,3       |
| Вишгородський          | -576,4       | 1,1      | -775,0   | 284,8   | -91,1              | –      | –      | 3,7         |
| Володарський           | 45 922,3     | 563,1    | 6541,8   | 16,3    | 38 146,3           | –      | 573,6  | 81,3        |
| Згурівський            | 18 460,5     | 2395,5   | 3933,2   | -2220,0 | 14 273,2           | -60,5  | 117,9  | 21,1        |
| Іванківський           | 13 743,1     | 16,2     | -395,8   | -240,4  | 12 746,4           | -17,5  | 1627,3 | 7,0         |
| Кагарлицький           | 7037,5       | 59,0     | 4788,4   | 154,9   | 1301,5             | -5,2   | 383,4  | 355,5       |
| Києво-Святошинський    | 828,2        | -76,1    | 106,3    | -10,6   | 1134,0             | -103,2 | -141,0 | -81,3       |
| Макарівський           | 6480,4       | 109,8    | -672,0   | -170,6  | 7450,2             | –      | -250,9 | 13,9        |
| Миронівський           | 53 024,4     | 737,8    | -54,3    | -79,6   | 51 332,9           | -6,2   | 626,9  | 466,9       |
| Обухівський            | 11 708,2     | 10,6     | 865,1    | 18,7    | 10 814,2           | -34,0  | -4,5   | 38,1        |
| Переяслав-Хмельницький | 54 222,9     | -81,7    | -418,1   | 122,3   | 54 306,0           | -91,5  | -222,3 | 608,2       |
| Поліський              | 5837,4       | –        | 32,6     | -47,6   | 5842,8             | –      | 8,5    | 1,1         |
| Рокитнянський          | 7140,3       | 67,3     | -168,1   | -174,6  | 7320,4             | -1,3   | 39,8   | 56,9        |
| Сквирський             | 49 246,8     | -171,3   | 2241,1   | 294,4   | 44 319,1           | -171,5 | 2241,1 | 494,0       |
| Ставищенський          | 64 285,9     | 4186,3   | 10 509,6 | 49,3    | 48 937,5           | –      | 598,0  | 5,1         |
| Таращанський           | 25 038,8     | 1351,8   | 3816,0   | -10,2   | 19 151,7           | –      | 310,6  | 418,8       |
| Тетіївський            | 25 685,2     | 154,1    | 9920,5   | -17,6   | 15 081,1           | -35,0  | 324,0  | 258,1       |
| Фастівський            | 28 689,3     | 191,3    | 4870,9   | 271,0   | 21 489,8           | –      | 135,0  | 1731,1      |
| Яготинський            | 26 188,1     | 44,2     | 2018,1   | -21,5   | 24 148,1           | -4,4   | 10,6   | -7,0        |
| Київська область       | 606 602,1    | 19 407,5 | 49 397,4 | -1533,5 | 52 4986,1          | -576,6 | 9286,6 | 5634,7      |



## Продовження додатка У

| Райони                 | Технічні культури | У тому числі                 |                      |                          |           |                           |
|------------------------|-------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------|-----------|---------------------------|
|                        |                   | цукрові буряки<br>(фабричні) | соняшник на<br>зерно | ріпак (озимий і<br>ярий) | соя       | льон-довгунець<br>(зерно) |
| Баришівський           | 13 785,6          | –116,3                       | 5118,5               | 1405,0                   | 7378,4    | –                         |
| Білоцерківський        | 90 235,6          | 23 834,4                     | 17 857,1             | 6837,4                   | 41 706,7  | –                         |
| Богуславський          | 19 840,0          | –571,0                       | 9391,8               | 1010,1                   | 10 009,1  | –                         |
| Бориспільський         | 8732,1            | –145,9                       | 11 034,1             | 13,3                     | –2169,3   | –                         |
| Бородянський           | –835,5            | –10,1                        | –999,1               | 183,0                    | –9,3      | –                         |
| Броварський            | 1813,1            | –54,0                        | 3633,4               | –1066,5                  | –699,8    | –                         |
| Васильківський         | 21 579,7          | –12 508,6                    | 13 194,4             | 1429,1                   | 19 470,4  | –5,5                      |
| Вишгородський          | 590,5             | –31,7                        | 570,6                | 51,6                     | –         | –                         |
| Володарський           | 55 162,1          | 8048,1                       | 20 167,9             | 8327,5                   | 18 618,7  | –                         |
| Згурівський            | 22 152,2          | –390,6                       | 11 893,0             | –360,5                   | 11 010,4  | –                         |
| Іванківський           | –274,1            | –38,0                        | –191,8               | –                        | –44,2     | –                         |
| Кагарлицький           | 35 362,3          | –3197,9                      | 19 804,7             | 3209,1                   | 15 546,3  | –                         |
| Кієво-Святошинський    | 2291,0            | –1,9                         | 8,9                  | 144,4                    | 2141,3    | –1,6                      |
| Макарівський           | 3222,8            | –12,9                        | 3893,2               | 513,4                    | –1170,9   | –                         |
| Миронівський           | 68 988,8          | –404,0                       | 24 690,9             | 16 721,7                 | 27 980,2  | –                         |
| Обухівський            | 8373,3            | 134,1                        | 3519,6               | 2498,3                   | 2221,3    | –                         |
| Переяслав-Хмельницький | 46 405,3          | –103,4                       | 24 052,9             | 1576,4                   | 20 879,4  | –                         |
| Поліський              | 906,6             | –                            | 329,9                | –53,8                    | 630,6     | –                         |
| Рокитнянський          | 36 076,0          | 1609,1                       | 1979,3               | 3208,9                   | 29 278,8  | –                         |
| Сквирський             | 78 073,2          | 19 698,3                     | 17 188,5             | 11 144,2                 | 30 042,1  | –                         |
| Ставищенський          | 23 411,9          | 1826,6                       | 6368,3               | 3592,9                   | 11 624,2  | –                         |
| Таращанський           | 46 482,4          | –132,9                       | 8503,2               | 9392,0                   | 28 720,1  | –                         |
| Тетіївський            | 37 399,9          | 2451,3                       | 15 478,3             | 8072,0                   | 11 398,3  | –                         |
| Фастівський            | 6190,7            | –5909,7                      | 4726,4               | 3636,1                   | 3737,9    | –                         |
| Яготинський            | 28 982,4          | –211,3                       | 12 539,1             | 4508,7                   | 12 145,9  | –                         |
| Київська область       | 654 947,9         | 33 761,7                     | 234 753,0            | 85 994,0                 | 300 446,3 | –7,1                      |

## Продовження додатка У

| Райони                 | Картопля та овоче-баштанні культури | У тому числі |                                          | Кормові культури | У тому числі         |                                   |                 |                   |
|------------------------|-------------------------------------|--------------|------------------------------------------|------------------|----------------------|-----------------------------------|-----------------|-------------------|
|                        |                                     | картопля     | овочі відкритого ґрунту (без насінників) |                  | кормові корене-плоди | кукурудза на силос і зелений корм | однорічні трави | багаторічні трави |
| Баришівський           | 181 015,4                           | 35 073,4     | 145 942,0                                | 14 703,6         | 7301,0               | 4401,0                            | 2086,6          | 915,1             |
| Білоцерківський        | 82 254,2                            | 60 219,2     | 22 034,9                                 | 23 687,8         | 9230,9               | 8456,0                            | 3336,3          | 2664,6            |
| Богуславський          | 113 186,9                           | 10 512,8     | 102 674,2                                | 7812,7           | 4437,3               | 2198,1                            | 584,4           | 593,0             |
| Бориспільський         | 15 692,9                            | -5256,2      | 20 949,1                                 | 13 613,5         | 9849,4               | -1202,3                           | 3960,2          | 1006,2            |
| Бородянський           | 39 973,9                            | 4474,3       | 35 499,6                                 | 5890,3           | 2871,8               | 1100,5                            | 372,2           | 1545,8            |
| Броварський            | 245 876,1                           | -3508,6      | 249 384,7                                | 16 148,2         | 14 034,4             | -341,5                            | 1209,5          | 1245,8            |
| Васильківський         | -209 783,1                          | 65 173,7     | -274 956,8                               | 9906,7           | 6758,3               | 558,8                             | 1235,9          | 1353,7            |
| Вишгородський          | 16 553,2                            | -44 157,9    | 60 711,1                                 | 3344,1           | 2248,3               | 2,4                               | 440,5           | 653,0             |
| Володарський           | -879,2                              | -4326,3      | 3447,1                                   | 12 954,4         | 3228,6               | 6348,9                            | 2247,9          | 1129,1            |
| Згурівський            | 66 996,7                            | 18 438,3     | 48 558,4                                 | 8828,2           | 5893,6               | -666,0                            | 1643,6          | 1957,0            |
| Іванківський           | 77 891,7                            | 36 586,3     | 41 305,4                                 | 7475,9           | 3709,6               | 161,9                             | 439,8           | 3164,7            |
| Кагарлицький           | 36 709,7                            | 29 891,3     | 6818,4                                   | 16 662,6         | 8700,5               | 3699,6                            | 3014,0          | 1248,4            |
| Кієво-Святошинський    | 56 463,8                            | 25 434,0     | 31 029,8                                 | 5714,5           | 2129,3               | 1224,5                            | 1036,3          | 1324,4            |
| Макарівський           | 135 025,2                           | 53 492,0     | 81 533,2                                 | 17 474,5         | 6773,1               | 2384,8                            | 4820,9          | 3495,7            |
| Миронівський           | -294 894,3                          | -294 038,3   | -856,0                                   | 15 151,7         | 6476,4               | 5397,7                            | 1751,7          | 1525,9            |
| Обухівський            | 359 248,7                           | 52 406,4     | 306 842,2                                | 10 519,6         | 7370,0               | -259,3                            | 2013,4          | 1395,6            |
| Переяслав-Хмельницький | 45 598,4                            | -46 592,7    | 92 191,1                                 | 18 076,3         | 13 356,7             | 1380,5                            | 1975,7          | 1363,4            |
| Поліський              | 8731,5                              | 1687,6       | 7043,9                                   | 1305,9           | 754,2                | -                                 | 426,4           | 125,3             |
| Рокитнянський          | -20 204,5                           | -21 409,9    | 1205,4                                   | 7851,2           | 5386,1               | -623,7                            | 2273,2          | 815,6             |
| Сквирський             | -119 808,0                          | -165 336,7   | 45 528,7                                 | 17 984,3         | 10 463,3             | 3447,6                            | 2995,3          | 1078,2            |
| Ставищенський          | 14 514,1                            | 6783,9       | 7730,2                                   | 13 132,8         | 9302,6               | 992,2                             | 1695,7          | 1142,3            |
| Таращанський           | 107 646,2                           | 10 390,3     | 97 255,9                                 | 12 311,9         | 7853,0               | 1971,6                            | 935,0           | 1552,4            |
| Тетіївський            | 54 042,7                            | 13 672,2     | 40 370,5                                 | 19 516,5         | 8421,1               | 6128,5                            | 3933,2          | 1033,7            |
| Фастівський            | -174 247,7                          | -166 117,9   | -8129,8                                  | 13 768,2         | 6820,3               | 3374,1                            | 2940,9          | 632,9             |
| Яготинський            | 65 356,8                            | 5111,5       | 60 245,3                                 | 14 483,1         | 8438,5               | 3327,3                            | 2136,4          | 580,9             |
| Київська область       | 902 961,2                           | -321 397,3   | 1 224 358,5                              | 308 318,7        | 171 808,2            | 53 463,0                          | 49 504,9        | 33 542,5          |

Примітка. \* Розраховано автором

Додаток Ф

Структура посівних площ основних сільськогосподарських культур  
у Київській області в 2013 році, % [236, 312]

| Райони                                       | Найпоширеніший напрям спеціалізації господарства      | Уся посівна площа | Зернові культури |                  |             |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------|------------------|------------------|-------------|
|                                              |                                                       |                   | фактичний стан   | оптимальний стан | відмінність |
| Природно-сільськогосподарська зона Полісся   |                                                       |                   |                  |                  |             |
| Бородянський                                 | Виробництво зерна, картоплі та продукції тваринництва | 100               | 40               | 50               | –10         |
| Вишгородський                                | Виробництво зерна, картоплі та продукції тваринництва | 100               | 25               | 45               | –20         |
| Іванківський                                 | Виробництво зерна, картоплі та продукції тваринництва | 100               | 40               | 50               | -10         |
| Києво-Святошинський                          | Виробництво зерна, картоплі та продукції тваринництва | 100               | 23               | 40               | –17         |
| Макарівський                                 | Виробництво зерна, картоплі та продукції тваринництва | 100               | 52               | 50               | +2          |
| Поліський                                    | Виробництво зерна, картоплі та продукції тваринництва | 100               | 85               | 50               | +35         |
| Природно-сільськогосподарська зона Лісостепу |                                                       |                   |                  |                  |             |
| Баришівський                                 | Виробництво зерна                                     | 100               | 63               | 60               | +3          |
| Білоцерківський                              | Виробництво зерна                                     | 100               | 54               | 60               | –6          |
| Богуславський                                | Виробництво зерна                                     | 100               | 56               | 60               | –4          |
| Бориспільський                               | Виробництво зерна                                     | 100               | 58               | 60               | –2          |
| Броварський                                  | Виробництво зерна                                     | 100               | 45               | 60               | –15         |
| Васильківський                               | Виробництво зерна                                     | 100               | 50               | 60               | –10         |
| Володарський                                 | Виробництво зерна                                     | 100               | 54               | 60               | –6          |
| Згурівський                                  | Виробництво зерна                                     | 100               | 60               | 60               | 0           |
| Кагарлицький                                 | Виробництво зерна                                     | 100               | 52               | 60               | –8          |
| Миронівський                                 | Виробництво зерна                                     | 100               | 48               | 60               | –12         |
| Обухівський                                  | Виробництво зерна                                     | 100               | 45               | 60               | –15         |
| Переяслав-Хмельницький                       | Виробництво зерна                                     | 100               | 59               | 60               | –1          |
| Рокитнянський                                | Виробництво зерна                                     | 100               | 51               | 60               | –9          |
| Сквирський                                   | Виробництво зерна                                     | 100               | 54               | 60               | –6          |
| Ставищенський                                | Виробництво зерна                                     | 100               | 58               | 60               | –2          |
| Таращанський                                 | Виробництво зерна                                     | 100               | 50               | 60               | –10         |
| Тетіївський                                  | Виробництво зерна                                     | 100               | 51               | 60               | –9          |
| Фастівський                                  | Виробництво зерна                                     | 100               | 54               | 60               | –6          |
| Яготинський                                  | Виробництво зерна                                     | 100               | 68               | 60               | +8          |

## Продовження додатка Ф

| Райони                                       | Технічні культури |                  |             | Картопля і овоче-баштанні культури |                  |             | Кормові культури |                  |             |                                |                  |             |
|----------------------------------------------|-------------------|------------------|-------------|------------------------------------|------------------|-------------|------------------|------------------|-------------|--------------------------------|------------------|-------------|
|                                              | фактичний стан    | оптимальний стан | відмінність | фактичний стан                     | оптимальний стан | відмінність | фактичний стан   | оптимальний стан | відмінність | у тому числі багаторічні трави |                  |             |
|                                              |                   |                  |             |                                    |                  |             |                  |                  |             | фактичний стан                 | оптимальний стан | відмінність |
| Природно-сільськогосподарська зона Полісся   |                   |                  |             |                                    |                  |             |                  |                  |             |                                |                  |             |
| Бородянський                                 | 14                | –                | +14         | 29                                 | 25               | +4          | 17               | 25               | –8          | 12                             | 10               | +2          |
| Вишгородський                                | 11                | –                | +11         | 46                                 | 25               | +21         | 18               | 30               | –12         | 13                             | 20               | –7          |
| Іванківський                                 | 25                | –                | +25         | 13                                 | 20               | –7          | 22               | 30               | –8          | 19                             | 20               | –1          |
| Києво-Святошинський                          | 4                 | –                | +4          | 51                                 | 25               | +26         | 22               | 35               | –13         | 9                              | 20               | –11         |
| Макарівський                                 | 13                | –                | +13         | 13                                 | 20               | –7          | 22               | 30               | –8          | 12                             | 20               | –8          |
| Поліський                                    | 5                 | –                | +5          | 5                                  | 20               | –15         | 5                | 30               | –25         | 2                              | 10               | –8          |
| Природно-сільськогосподарська зона Лісостепу |                   |                  |             |                                    |                  |             |                  |                  |             |                                |                  |             |
| Баришівський                                 | 23                | 20               | +3          | 9                                  | –                | +9          | 5                | 20               | –15         | 2                              | –                | +2          |
| Білоцерківський                              | 32                | 20               | +12         | 6                                  | –                | +6          | 8                | 20               | –12         | 3                              | –                | +3          |
| Богуславський                                | 28                | 20               | +8          | 11                                 | –                | +11         | 5                | 20               | –15         | 2                              | –                | +2          |
| Бориспільський                               | 23                | 20               | +3          | 13                                 | –                | +13         | 6                | 20               | –14         | 2                              | –                | +2          |
| Броварський                                  | 19                | 20               | –1          | 25                                 | –                | +25         | 11               | 20               | –9          | 5                              | –                | +5          |
| Васильківський                               | 32                | 20               | +12         | 13                                 | –                | +13         | 5                | 20               | –15         | 2                              | –                | +2          |
| Володарський                                 | 31                | 20               | +11         | 6                                  | –                | +6          | 9                | 20               | –11         | 3                              | –                | +3          |
| Згурівський                                  | 29                | 20               | +9          | 6                                  | –                | +6          | 5                | 20               | –15         | 2                              | –                | +2          |
| Кагарлицький                                 | 29                | 20               | +9          | 8                                  | –                | +8          | 11               | 20               | –9          | 3                              | –                | +3          |
| Миронівський                                 | 38                | 20               | +18         | 7                                  | –                | +7          | 7                | 20               | –13         | 2                              | –                | +2          |
| Обухівський                                  | 28                | 20               | +8          | 14                                 | –                | +14         | 13               | 20               | –7          | 5                              | –                | +5          |
| Переяслав-Хмельницький                       | 28                | 20               | +8          | 7                                  | –                | +7          | 6                | 20               | –14         | 3                              | –                | +3          |
| Рокитнянський                                | 29                | 20               | +9          | 11                                 | –                | +11         | 9                | 20               | –11         | 2                              | –                | +2          |
| Сквирський                                   | 33                | 20               | +13         | 6                                  | –                | +6          | 7                | 20               | –13         | 2                              | –                | +2          |
| Ставищенський                                | 31                | 20               | +11         | 5                                  | –                | +5          | 6                | 20               | –14         | 2                              | –                | +2          |
| Таращанський                                 | 35                | 20               | +15         | 8                                  | –                | +8          | 7                | 20               | –13         | 3                              | –                | +3          |
| Тетіївський                                  | 30                | 20               | +10         | 6                                  | –                | +6          | 13               | 20               | –7          | 2                              | –                | +2          |
| Фастівський                                  | 25                | 20               | +5          | 14                                 | –                | +14         | 7                | 20               | –13         | 2                              | –                | +2          |
| Яготинський                                  | 22                | 20               | +2          | 5                                  | –                | +5          | 5                | 20               | –15         | 1                              | –                | +1          |

# Додаток Х

## Приведення до оптимального співвідношення посівних площ основних сільськогосподарських культур у Київській області в 2013 році, га\*

| Райони                 | Уся посівна площа | Зернові культури | У тому числі  |            |           |         |
|------------------------|-------------------|------------------|---------------|------------|-----------|---------|
|                        |                   |                  | озимі зернові | із них     |           |         |
|                        |                   |                  |               | пшениця    | жито      | ячмінь  |
| аришівський            | 55 600,01         | 33 360,02        | 10 837,85     | 9403,90    | 1090,40   | 343,55  |
| Білоцерківський        | 90 985,86         | 54 591,51        | 17 022,63     | 16 268,53  | 110,97    | 643,13  |
| Богуславський          | 38 047,34         | 22 828,41        | 7916,01       | 7362,88    | 287,02    | 266,11  |
| Бориспільський         | 60 089,32         | 36 053,60        | 10 008,76     | 9323,40    | 596,99    | 88,37   |
| Бородянський           | 15 176,98         | 7588,49          | 3070,50       | 1579,51    | 1488,54   | 2,45    |
| Броварський            | 37 407,11         | 22 444,27        | 6709,65       | 4703,17    | 1788,67   | 217,81  |
| Васильківський         | 59 869,87         | 35 921,91        | 13 123,34     | 12 783,53  | 170,48    | 169,33  |
| Вишгородський          | 8630,29           | 3883,63          | 2541,82       | 922,61     | 1617,44   | 1,77    |
| Володарський           | 47 990,81         | 28 794,49        | 11 425,51     | 10 027,29  | 598,95    | 799,27  |
| Згурівський            | 53 123,75         | 31 874,25        | 11 229,00     | 10 218,35  | 396,17    | 614,48  |
| Іванківський           | 23 012,28         | 11 506,14        | 5803,92       | 833,27     | 4966,95   | 3,70    |
| Кагарлицький           | 64 793,48         | 38 876,09        | 12 067,00     | 11 313,51  | 305,23    | 448,26  |
| Києво-Святошинський    | 17 868,61         | 7147,45          | 3695,74       | 2626,82    | 1068,92   | –       |
| Макарівський           | 41 498,99         | 20 749,48        | 5375,77       | 3840,82    | 1534,95   | –       |
| Миронівський           | 60 380,74         | 36 228,45        | 12 710,05     | 12 202,98  | 2,56      | 504,51  |
| Обухівський            | 33 735,72         | 20 241,44        | 6878,00       | 6697,33    | 180,67    | –       |
| Переяслав-Хмельницький | 75 610,54         | 45 366,34        | 18 173,62     | 16 453,94  | 1374,71   | 344,97  |
| Поліський              | 10 319,38         | 5159,69          | 3637,84       | 129,97     | 3507,87   | –       |
| Рокитнянський          | 40 146,24         | 24 087,74        | 6590,00       | 6357,18    | 63,50     | 169,32  |
| Сквирський             | 70 934,92         | 42 560,95        | 14 883,27     | 14 020,00  | 41,21     | 822,06  |
| Ставищенський          | 47 518,23         | 28 510,92        | 11 277,91     | 11 193,18  | 6,55      | 78,18   |
| Таращанський           | 49 068,01         | 29 440,81        | 12 318,35     | 12 171,58  | 44,88     | 101,89  |
| Тетіївський            | 50 539,23         | 30 323,54        | 11 425,18     | 10 576,04  | 40,79     | 808,35  |
| Фастівський            | 45 954,92         | 27 572,95        | 6825,52       | 6489,83    | 247,89    | 87,80   |
| Яготинський            | 55 473,52         | 33 284,12        | 8241,84       | 7456,90    | 476,64    | 308,30  |
| Київська область       | 1 153 776,15      | 678 396,69       | 233 789,08    | 204 956,52 | 22 008,95 | 6823,61 |

## Продовження додатка Х

| Райони                 | У тому числі |           |           |         |                    |        |           |             |                 |
|------------------------|--------------|-----------|-----------|---------|--------------------|--------|-----------|-------------|-----------------|
|                        | ярі зернові  | із них    |           |         |                    |        |           |             |                 |
|                        |              | пшениця   | ячмінь    | овес    | кукурудза на зерно | просо  | гречка    | зернобобові | із них<br>горох |
| Баришівський           | 22 522,17    | 312,55    | 1203,09   | 181,37  | 20 363,01          | 71,01  | 350,74    | 40,40       | 7,88            |
| Білоцерківський        | 37 568,88    | 619,39    | 12 140,85 | 297,62  | 22 025,07          | –      | 1406,32   | 1079,63     | 973,62          |
| Богуславський          | 14 912,40    | 183,66    | 3000,13   | 29,10   | 11 301,07          | –      | 338,08    | 60,36       | 53,89           |
| Бориспільський         | 26 044,84    | 625,07    | 1563,95   | 750,43  | 22 313,88          | 181,58 | 219,35    | 390,58      | 264,06          |
| Бородянський           | 4517,99      | 266,53    | 363,13    | 1113,21 | 2616,54            | 10,05  | 123,15    | 25,38       | –               |
| Броварський            | 15 734,62    | 844,23    | 1125,78   | 497,30  | 13 153,88          | –      | 69,54     | 43,89       | 24,93           |
| Васильківський         | 22 798,57    | 3183,46   | 4489,69   | 304,78  | 12 781,47          | 12,01  | 1679,68   | 347,48      | 337,27          |
| Вишгородський          | 1341,81      | 1,77      | 252,12    | 934,12  | 146,71             | –      | –         | 7,09        | 5,32            |
| Володарський           | 17 368,98    | 346,96    | 5517,19   | 58,44   | 10 821,02          | –      | 568,66    | 56,71       | 56,08           |
| Згурівський            | 20 645,25    | 1192,85   | 4835,12   | 136,64  | 14 079,25          | 59,35  | 316,04    | 26,00       | 9,89            |
| Іванківський           | 5702,22      | 12,36     | 188,81    | 1563,12 | 3149,69            | 51,75  | 729,10    | 7,39        | 4,93            |
| Кагарлицький           | 26 809,09    | 544,09    | 4609,26   | 193,71  | 20 665,93          | 9,40   | 619,78    | 166,92      | 164,46          |
| Києво-Святошинський    | 3451,71      | 504,22    | 267,11    | 307,38  | 2154,80            | 66,39  | 89,72     | 62,09       | 27,15           |
| Макарівський           | 15 373,71    | 164,83    | 868,25    | 1181,34 | 12 751,97          | –      | 394,89    | 12,43       | 3,36            |
| Миронівський           | 23 518,40    | 472,06    | 5870,28   | 162,63  | 16 045,78          | 12,49  | 783,58    | 171,58      | 146,61          |
| Обухівський            | 13 363,44    | 94,91     | 3375,42   | 46,78   | 9247,62            | 32,27  | 538,10    | 28,34       | 14,60           |
| Переяслав-Хмельницький | 27 192,72    | 123,65    | 3026,82   | 208,77  | 23 141,22          | 171,26 | 150,45    | 370,55      | 344,56          |
| Поліський              | 1521,85      | –         | 45,98     | 69,41   | 1394,15            | –      | 11,76     | 0,55        | ’–              |
| Рокитнянський          | 17 497,74    | 77,61     | 4228,25   | 299,84  | 12 467,57          | 2,35   | 199,89    | 222,23      | 134,52          |
| Сквирський             | 27 677,68    | 452,36    | 5538,85   | 370,70  | 19 139,55          | 174,66 | 1427,57   | 573,99      | 573,88          |
| Ставищенський          | 17 233,01    | 1456,94   | 5795,65   | 15,59   | 9576,78            | –      | 384,72    | 3,33        | 1,87            |
| Таращанський           | 17 122,46    | 824,80    | 5883,39   | 213,49  | 9348,03            | –      | 612,57    | 240,18      | 220,89          |
| Тетіївський            | 18 898,36    | 78,23     | 7985,57   | 239,37  | 10 252,71          | 6,92   | 243,01    | 92,55       | 91,51           |
| Фастівський            | 20 747,43    | 389,61    | 3227,29   | 321,02  | 15 705,11          | –      | 304,14    | 800,26      | 372,24          |
| Яготинський            | 25 042,28    | 48,05     | 1576,48   | 70,27   | 23 292,26          | 8,78   | 20,20     | 26,24       | –               |
| Київська область       | 444 607,61   | 12 820,19 | 86 978,46 | 9566,43 | 317 935,07         | 870,27 | 11 581,04 | 4856,15     | 3833,52         |

## Продовження додатка Х

| Райони                 | Технічні культури | У тому числі                 |                   |                          |           |                           |
|------------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|--------------------------|-----------|---------------------------|
|                        |                   | цукрові буряки<br>(фабричні) | соняшник на зерно | ріпак (озимий і<br>ярий) | соя       | льон-довгунець<br>(зерно) |
| Баришівський           | 11 119,99         | 89,06                        | 5540,00           | 1047,71                  | 4443,22   | –                         |
| Білоцерківський        | 18 197,18         | 1625,87                      | 4004,38           | 2353,66                  | 10 213,27 | –                         |
| Богуславський          | 7609,47           | 407,88                       | 1346,50           | 1039,99                  | 4815,10   | –                         |
| Бориспільський         | 12 017,86         | 108,18                       | 6151,62           | 1342,38                  | 4415,68   | –                         |
| Бородянський           | –                 | –                            | –                 | –                        | –         | –                         |
| Броварський            | 7481,42           | 60,15                        | 5457,95           | 554,61                   | 1408,71   | –                         |
| Васильківський         | 11 973,98         | 1479,80                      | 1977,59           | 478,00                   | 8037,83   | 0,76                      |
| Вишгородський          | –                 | –                            | –                 | –                        | –         | –                         |
| Володарський           | 9598,17           | 706,63                       | 2354,13           | 2531,46                  | 4005,95   | –                         |
| Згурівський            | 10 624,75         | 227,52                       | 4108,31           | 1186,97                  | 5101,95   | –                         |
| Іванківський           | –                 | –                            | –                 | –                        | –         | –                         |
| Кагарлицький           | 12 958,70         | 341,37                       | 4520,27           | 1701,34                  | 6395,72   | –                         |
| Кієво-Святошинський    | –                 | –                            | –                 | –                        | –         | –                         |
| Макарівський           | –                 | –                            | –                 | –                        | –         | –                         |
| Миронівський           | 12 076,14         | 230,99                       | 3089,60           | 2027,53                  | 6728,02   | –                         |
| Обухівський            | 6747,14           | 172,99                       | 2994,48           | 876,89                   | 2702,78   | –                         |
| Переяслав-Хмельницький | 15 122,10         | 63,39                        | 6166,01           | 2593,49                  | 6299,21   | –                         |
| Поліський              | –                 | –                            | –                 | –                        | –         | –                         |
| Рокитнянський          | 8029,25           | 214,06                       | 1862,08           | 798,72                   | 5154,39   | –                         |
| Сквирський             | 14 186,99         | 1172,12                      | 3381,16           | 3153,12                  | 6480,59   | –                         |
| Ставищенський          | 9503,66           | 336,11                       | 2500,83           | 1590,58                  | 5076,14   | –                         |
| Таращанський           | 9813,60           | 64,76                        | 2927,40           | 1279,92                  | 5541,52   | –                         |
| Тетіївський            | 10 107,84         | 681,45                       | 3460,90           | 2928,19                  | 3037,30   | –                         |
| Фастівський            | 9190,99           | 2582,55                      | 2315,06           | 1112,17                  | 3181,21   | –                         |
| Яготинський            | 11 094,70         | 168,22                       | 4171,01           | 2368,72                  | 4386,75   | –                         |
| Київська область       | 207 453,93        | 10 733,10                    | 68 329,28         | 30 965,45                | 97 425,34 | 0,76                      |

## Продовження додатка Х

| Райони                 | Картопля та овоче-баштанні культури | У тому числі |                                          | Кормові культури | У тому числі        |                                   |                                                           |                                                                                                 | Площа чистих парів |
|------------------------|-------------------------------------|--------------|------------------------------------------|------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                        |                                     | картопля     | овочі відкритого ґрунту (без насінників) |                  | кормові коренеплоди | кукурудза на силос і зелений корм | однорічні трави (включаючи посіви озимих на зелений корм) | багаторічні трави (укісна площа посіву минулих років і безпокровні трави посіву поточного року) |                    |
| Баришівський           | –                                   | –            | –                                        | 11 120,00        | 2319,05             | 4209,36                           | 4591,59                                                   | –                                                                                               | –                  |
| Білоцерківський        | –                                   | –            | –                                        | 18 197,17        | 3546,31             | 8967,02                           | 5683,84                                                   | –                                                                                               | 89,85              |
| Богуславський          | –                                   | –            | –                                        | 7609,46          | 2140,37             | 3300,68                           | 2168,41                                                   | –                                                                                               | –                  |
| Бориспільський         | –                                   | –            | –                                        | 12 017,86        | 2645,46             | 3672,51                           | 5699,89                                                   | –                                                                                               | 1056,55            |
| Бородянський           | 3794,24                             | 3298,82      | 495,42                                   | 3794,25          | 660,47              | 965,13                            | 650,95                                                    | 1517,70                                                                                         | 130,00             |
| Броварський            | –                                   | –            | –                                        | 7481,42          | 2246,22             | 2890,44                           | 2344,76                                                   | –                                                                                               | –                  |
| Васильківський         | –                                   | –            | –                                        | 11 973,98        | 3592,51             | 3549,31                           | 4832,16                                                   | –                                                                                               | 50,00              |
| Вишгородський          | 2157,57                             | 1789,95      | 367,62                                   | 2589,09          | 359,75              | 61,40                             | 441,88                                                    | 1726,06                                                                                         | 37,00              |
| Володарський           | –                                   | –            | –                                        | 9598,15          | 1436,05             | 3384,58                           | 4777,52                                                   | –                                                                                               | 24,70              |
| Згурівський            | –                                   | –            | –                                        | 10 624,75        | 3178,15             | 4188,54                           | 3258,06                                                   | –                                                                                               | 22,00              |
| Іванківський           | 4602,45                             | 3976,09      | 626,36                                   | 6903,69          | 887,36              | 562,23                            | 851,64                                                    | 4602,46                                                                                         | –                  |
| Кагарлицький           | –                                   | –            | –                                        | 12 958,69        | 1765,48             | 5856,80                           | 5336,41                                                   | –                                                                                               | 520,20             |
| Києво-Святошинський    | 4467,15                             | 2885,74      | 1581,41                                  | 6254,01          | 93,68               | 1170,93                           | 1415,68                                                   | 3573,72                                                                                         | 90,95              |
| Макарівський           | 8299,80                             | 7101,95      | 1197,85                                  | 12 449,71        | 143,77              | 1047,36                           | 2958,78                                                   | 8299,80                                                                                         | –                  |
| Миронівський           | –                                   | –            | –                                        | 12 076,15        | 2592,09             | 5004,83                           | 4479,23                                                   | –                                                                                               | 126,64             |
| Обухівський            | –                                   | –            | –                                        | 6747,14          | 1540,94             | 2244,18                           | 2962,02                                                   | –                                                                                               | –                  |
| Переяслав-Хмельницький | –                                   | –            | –                                        | 15 122,10        | 4808,09             | 4955,16                           | 5358,85                                                   | –                                                                                               | 391,98             |
| Поліський              | 2063,88                             | 1798,04      | 265,84                                   | 3095,81          | 520,10              | –                                 | 1543,77                                                   | 1031,94                                                                                         | –                  |
| Рокитнянський          | –                                   | –            | –                                        | 8029,25          | 1220,55             | 3736,90                           | 3071,80                                                   | –                                                                                               | –                  |
| Сквирський             | –                                   | –            | –                                        | 14 186,98        | 3153,66             | 4503,05                           | 6530,27                                                   | –                                                                                               | 105,60             |
| Ставищенський          | –                                   | –            | –                                        | 9503,65          | 2513,54             | 3210,85                           | 3779,26                                                   | –                                                                                               | 27,70              |
| Таращанський           | –                                   | –            | –                                        | 9813,60          | 2782,02             | 3280,35                           | 3751,23                                                   | –                                                                                               | –                  |
| Тегіївський            | –                                   | –            | –                                        | 10 107,85        | 1147,44             | 3655,93                           | 5304,48                                                   | –                                                                                               | –                  |
| Фастівський            | –                                   | –            | –                                        | 9190,98          | 1718,01             | 2996,56                           | 4476,41                                                   | –                                                                                               | 118,50             |
| Яготинський            | –                                   | –            | –                                        | 11 094,70        | 2079,74             | 3836,22                           | 5178,74                                                   | –                                                                                               | 256,00             |
| Київська область       | 25 385,09                           | 20 850,59    | 4534,50                                  | 242 540,44       | 49 090,81           | 81 250,32                         | 91 447,63                                                 | 20 751,68                                                                                       | 3047,67            |

Примітка. \* Розраховано автором



## Додаток Ц

Визначення проектного валового прибутку від реалізації продукції рослинництва з урахуванням витрат на виробництво основних сільськогосподарських культур у Київській області в 2013 році, тис. грн\*

| Райони                 | Уся посівна площа | Зернові культури | У тому числі  |           |           |        |
|------------------------|-------------------|------------------|---------------|-----------|-----------|--------|
|                        |                   |                  | озимі зернові | з них     |           |        |
|                        |                   |                  |               | пшениця   | жито      | ячмінь |
| Баришівський           | 106 218,6         | 11 446,3         | 2829,8        | 2743,2    | -174,1    | 260,7  |
| Білоцерківський        | 212 892,2         | 56 225,7         | 13 853,3      | 13 576,7  | -284,1    | 560,6  |
| Богуславський          | 99 388,5          | 37 753,4         | 2371,2        | 1432,9    | -159,9    | 1098,1 |
| Бориспільський         | 74 055,0          | -1471,6          | 9598,5        | 9315,3    | 257,8     | 25,4   |
| Бородянський           | 48 389,2          | -1046,6          | 975,7         | 896,5     | 75,7      | 3,5    |
| Броварський            | 51 919,1          | -1830,9          | 2296,2        | -54,8     | 2362,4    | -11,3  |
| Васильківський         | 237 741,2         | 156 858,0        | 37 490,3      | 37 401,3  | -120,4    | 209,4  |
| Вишгородський          | 16 059,0          | 425,4            | 1447,8        | 462,0     | 988,7     | -2,8   |
| Володарський           | 145 891,2         | 62 215,1         | 10 707,6      | 8753,3    | 291,5     | 1662,8 |
| Згурівський            | 92 709,6          | 23 420,3         | 5159,6        | 4979,6    | -458,8    | 638,8  |
| Іванківський           | 146 127,7         | 1104,7           | -15 829,4     | 488,3     | -16 322,7 | 5,0    |
| Кагарлицький           | 100 018,0         | 25 775,5         | 17 508,5      | 17 250,1  | -416,1    | 674,5  |
| Києво-Святошинський    | 35 641,2          | 1025,7           | -460,4        | 52,7      | -513,1    | -      |
| Макарівський           | 222 241,3         | 4358,8           | -19 44,2      | -1191,7   | -752,5    | -      |
| Миронівський           | 208 360,1         | 93 567,8         | 27 351,3      | 26 274,0  | -3,6      | 1080,9 |
| Обухівський            | 60 078,0          | 25 064,2         | 9189,1        | 9078,1    | 111,1     | -      |
| Переяслав-Хмельницький | 206 660,2         | 70 573,5         | 15 298,4      | 15 107,9  | 113,0     | 77,5   |
| Поліський              | 46 496,8          | 1734,8           | -1698,6       | 119,7     | -1818,4   | -      |
| Рокитнянський          | 71 100,7          | 16 619,4         | 8223,5        | 7806,0    | 136,9     | 280,7  |
| Сквирський             | 192 493,2         | 64 941,6         | 10 085,5      | 9147,4    | -67,1     | 1005,1 |
| Ставищенський          | 193 273,1         | 109 682,1        | 42 867,5      | 42 730,2  | -15,8     | 153,2  |
| Таращанський           | 160 474,9         | 62 718,2         | 32 345,6      | 32 240,1  | -51,5     | 157,1  |
| Тетіївський            | 112 661,1         | 44 893,3         | 14 436,2      | 13 374,0  | -87,5     | 1149,7 |
| Фастівський            | 105 198,9         | 38 392,0         | 6905,8        | 6572,1    | 517,9     | -184,1 |
| Яготинський            | 129 673,3         | 33 028,3         | 10 025,9      | 9850,6    | -398,3    | 573,5  |
| Київська область       | 3 075 762,2       | 937 475,0        | 261 034,8     | 268 405,4 | -16 788,8 | 9418,2 |

## Продовження додатка Ц

| Райони                 | У тому числі |          |          |         |                    |        |          |             |
|------------------------|--------------|----------|----------|---------|--------------------|--------|----------|-------------|
|                        | ярі зернові  | із них   |          |         |                    |        |          |             |
|                        |              | пшениця  | ячмінь   | овес    | кукурудза на зерно | просо  | гречка   | зернобобові |
| Баришівський           | 8616,6       | 290,9    | 178,4    | 38,6    | 7799,8             | –13,6  | 198,5    | 124,0       |
| Білоцерківський        | 42 372,4     | 349,4    | 8998,6   | 269,8   | 32 400,6           | –      | 927,5    | –573,5      |
| Богуславський          | 35 382,2     | –25,1    | 4893,1   | 8,8     | 30 062,1           | –      | 373,6    | 69,7        |
| Бориспільський         | –11 070,1    | –290,0   | –6500,7  | 283,8   | –5230,4            | –28,6  | –44,0    | 739,8       |
| Бородянський           | –2022,3      | –129,0   | –321,1   | –864,7  | –570,6             | –3,3   | –169,3   | 35,7        |
| Броварський            | –4127,1      | –751,9   | –1394,2  | 226,9   | –2154,6            | –      | –62,6    | 9,3         |
| Васильківський         | 11 9367,7    | 12 265,3 | –3548,5  | 260,8   | 107 405,5          | –2,6   | 2106,7   | 880,7       |
| Вишгородський          | –1022,5      | 2,0      | –1374,7  | 505,2   | –161,5             | –      | –        | 6,6         |
| Володарський           | 51 507,5     | 631,6    | 7337,4   | 18,2    | 42 785,8           | –      | 643,4    | 91,1        |
| Згурівський            | 18 260,7     | 2369,6   | 3890,7   | –2196,0 | 14 118,7           | –59,8  | 116,7    | 20,9        |
| Іванківський           | 16 934,1     | 19,9     | –487,7   | –296,2  | 15 706,0           | –21,6  | 2005,1   | 8,6         |
| Кагарлицький           | 8266,9       | 69,3     | 5624,9   | 182,0   | 1528,9             | –6,1   | 450,4    | 417,6       |
| Києво-Святошинський    | 1486,2       | –136,6   | 190,7    | –19,0   | 2034,9             | –185,1 | –253,0   | –145,8      |
| Макарівський           | 6303,0       | 106,8    | –653,6   | –165,9  | 7246,2             | –      | –244,0   | 13,5        |
| Миронівський           | 66 216,5     | 921,4    | –67,8    | –99,4   | 64 104,1           | –7,8   | 782,9    | 583,0       |
| Обухівський            | 15 875,0     | 14,3     | 1172,9   | 25,4    | 14 662,9           | –46,1  | –6,1     | 51,7        |
| Переяслав-Хмельницький | 55 275,1     | –83,3    | –426,3   | 124,7   | 55 359,8           | –93,2  | –226,6   | 620,0       |
| Поліський              | 3433,4       | –        | 19,2     | –28,0   | 3436,6             | –      | 5,0      | 0,6         |
| Рокитнянський          | 8395,9       | 79,1     | –197,7   | –205,3  | 8607,6             | –1,5   | 46,8     | 66,9        |
| Сквирський             | 54 856,1     | –190,8   | 24 96,4  | 327,9   | 49 367,1           | –191,0 | 2496,3   | 550,2       |
| Ставищенський          | 66 814,6     | 4351,0   | 10 923,0 | 51,3    | 50 862,5           | –      | 621,5    | 5,3         |
| Таращанський           | 30 372,5     | 1639,8   | 4628,9   | –12,3   | 23 231,4           | –      | 376,8    | 508,0       |
| Тетіївський            | 30 457,1     | 182,7    | 11 763,6 | –20,8   | 17 883,0           | –41,4  | 384,2    | 306,0       |
| Фастівський            | 31 486,2     | 210,0    | 5345,8   | 297,5   | 23 584,9           | –      | 148,2    | 1899,9      |
| Яготинський            | 23 002,4     | 38,8     | 1772,6   | –18,9   | 21 210,6           | –3,8   | 9,3      | –6,2        |
| Київська область       | 676 440,2    | 21 935,3 | 54 263,8 | –1305,8 | 585 281,8          | –705,5 | 10 687,0 | 6283,6      |

## Продовження додатка Ц

| Райони                 | Технічні культури | У тому числі              |                   |                       |           |                        |
|------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------|-----------|------------------------|
|                        |                   | цукрові буряки (фабричні) | соняшник на зерно | ріпак (озимий і ярий) | соя       | льон-довгунець (зерно) |
| Баришівський           | 12 096,5          | -102,0                    | 4491,4            | 1232,8                | 6474,4    | –                      |
| Білоцерківський        | 56 924,8          | 15 035,9                  | 11 265,1          | 4313,3                | 26 310,5  | –                      |
| Богуславський          | 14 009,7          | -403,2                    | 6631,9            | 713,3                 | 7067,7    | –                      |
| Бориспільський         | 7544,0            | -126,0                    | 9532,7            | 11,5                  | -1874,2   | –                      |
| Бородянський           | –                 | –                         | –                 | –                     | –         | –                      |
| Броварський            | 1933,8            | -57,6                     | 3875,2            | -1137,4               | -746,4    | –                      |
| Васильківський         | 13 619,5          | -7894,5                   | 8327,3            | 901,9                 | 12 288,2  | -3,5                   |
| Вишгородський          | –                 | –                         | –                 | –                     | –         | –                      |
| Володарський           | 35 068,1          | 5116,4                    | 12 821,3          | 5294,0                | 11 836,4  | –                      |
| Згурівський            | 15 336,3          | -270,4                    | 8233,7            | -249,6                | 7622,6    | –                      |
| Іванківський           | –                 | –                         | –                 | –                     | –         | –                      |
| Кагарлицький           | 24 420,9          | -2208,5                   | 13 677,0          | 2216,2                | 10 736,2  | –                      |
| Киево-Святошинський    | –                 | –                         | –                 | –                     | –         | –                      |
| Макарівський           | –                 | –                         | –                 | –                     | –         | –                      |
| Миронівський           | 36 055,8          | -211,1                    | 12 904,2          | 8739,3                | 14 623,4  | –                      |
| Обухівський            | 5930,9            | 95,0                      | 2493,0            | 1769,6                | 1573,3    | –                      |
| Переяслав-Хмельницький | 33 136,5          | -73,8                     | 17 175,4          | 1125,6                | 14 909,3  | –                      |
| Поліський              | –                 | –                         | –                 | –                     | –         | –                      |
| Рокитнянський          | 24 606,7          | 1097,5                    | 1350,1            | 2188,7                | 19 970,5  | –                      |
| Сквирський             | 46 904,3          | 11 834,2                  | 10 326,4          | 6695,1                | 18 048,5  | –                      |
| Ставищенський          | 15 082,4          | 1176,7                    | 4102,6            | 2314,6                | 7488,5    | –                      |
| Таращанський           | 26 393,5          | -75,4                     | 4828,3            | 5332,9                | 16 307,8  | –                      |
| Тетіївський            | 24 817,9          | 16 26,6                   | 10 271,2          | 5356,4                | 7563,7    | –                      |
| Фастівський            | 4960,5            | -4735,3                   | 3787,1            | 2913,5                | 2995,1    | –                      |
| Яготинський            | 26 884,0          | -196,0                    | 11 631,2          | 4182,3                | 11 266,5  | –                      |
| Київська область       | 425 726,0         | 19 628,4                  | 157 724,9         | 53 914,1              | 194 462,1 | -3,5                   |

## Продовження додатка Ц

| Райони                 | Картопля і<br>овоче-<br>баштанні<br>культури | У тому числі |                                                | Кормові<br>культури | У тому числі           |                                         |                    |                       |
|------------------------|----------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------|---------------------|------------------------|-----------------------------------------|--------------------|-----------------------|
|                        |                                              | картопля     | овочі відкритого<br>грунту (без<br>насінників) |                     | кормові<br>коренеплоди | кукурудза на<br>силос і<br>зелений корм | однорічні<br>трави | багаторічні<br>трави) |
| Баришівський           | –                                            | –            | –                                              | 82 675,8            | 50 638,5               | 21 930,3                                | 10 107,0           | –                     |
| Білоцерківський        | –                                            | –            | –                                              | 99 741,7            | 59 882,1               | 26 765,6                                | 13 094,0           | –                     |
| Богуславський          | –                                            | –            | –                                              | 47 625,4            | 31 559,4               | 11 956,3                                | 4109,7             | –                     |
| Бориспільський         | –                                            | –            | –                                              | 67 982,6            | 57 483,8               | –5749,4                                 | 16 248,2           | –                     |
| Бородянський           | 34 820,0                                     | 3897,4       | 30 922,6                                       | 14 615,8            | 9417,7                 | 2614,2                                  | 1242,6             | 1341,3                |
| Броварський            | –                                            | –            | –                                              | 51 816,2            | 48 755,4               | –986,4                                  | 4047,3             | –                     |
| Васильківський         | –                                            | –            | –                                              | 67 263,8            | 54 737,4               | 4582,0                                  | 7944,4             | –                     |
| Вишгородський          | 9018,0                                       | –24 056,9    | 33 074,9                                       | 6615,6              | 4592,6                 | 147,3                                   | 867,7              | 1008,0                |
| Володарський           | –                                            | –            | –                                              | 48 608,0            | 21 871,9               | 20 285,9                                | 6450,2             | –                     |
| Згурівський            | –                                            | –            | –                                              | 53 952,9            | 45 712,8               | –4226,7                                 | 12 466,8           | –                     |
| Іванківський           | 122 353,1                                    | 57 470,2     | 64 882,9                                       | 22 669,9            | 12 984,1               | 4789,5                                  | 1644,7             | 3251,6                |
| Кагарлицький           | –                                            | –            | –                                              | 49 821,7            | 35 560,8               | 7785,8                                  | 6475,1             | –                     |
| Києво-Святошинський    | 27 569,0                                     | 12 418,4     | 15 150,6                                       | 7046,5              | 1525,0                 | 1446,6                                  | 1279,9             | 2795,0                |
| Макарівський           | 202 242,8                                    | 80 121,0     | 122 121,9                                      | 15 639,6            | 2080,7                 | 2200,7                                  | 5602,7             | 5755,6                |
| Миронівський           | –                                            | –            | –                                              | 78 736,6            | 47 187,6               | 23 511,3                                | 8037,8             | –                     |
| Обухівський            | –                                            | –            | –                                              | 29 082,9            | 25 432,1               | –636,8                                  | 4287,6             | –                     |
| Переяслав-Хмельницький | –                                            | –            | –                                              | 102 950,1           | 83 313,1               | 8381,5                                  | 11 255,5           | –                     |
| Поліський              | 33 645,1                                     | 6503,0       | 27 142,2                                       | 11 116,9            | 7594,8                 | –                                       | 2981,3             | 540,7                 |
| Рокитнянський          | –                                            | –            | –                                              | 29 874,6            | 25 024,9               | –1728,2                                 | 6577,9             | –                     |
| Сквирський             | –                                            | –            | –                                              | 80 647,3            | 55 168,8               | 14 496,8                                | 10 981,7           | –                     |
| Ставищенський          | –                                            | –            | –                                              | 68 508,6            | 55 480,9               | 5044,6                                  | 7983,0             | –                     |
| Таращанський           | –                                            | –            | –                                              | 71 363,3            | 55 127,9               | 11 414,4                                | 4821,0             | –                     |
| Тетіївський            | –                                            | –            | –                                              | 42 949,9            | 25 286,5               | 10 991,4                                | 6672,1             | –                     |
| Фастівський            | –                                            | –            | –                                              | 61 846,5            | 37 402,3               | 13 718,6                                | 10 725,6           | –                     |
| Яготинський            | –                                            | –            | –                                              | 69 760,9            | 45 548,4               | 15 025,7                                | 9186,8             | –                     |
| Київська область       | 429 648,0                                    | 136 353,1    | 293 295,0                                      | 1 282 913,2         | 899 369,5              | 193 761,1                               | 175 090,3          | 14 692,2              |

Примітка. \* Розраховано автором

### Додаток Ш

#### Економічна ефективність ґрунтоохоронних заходів, які реалізуються в сільському господарстві\*

| № з/п                             | Заходи                                                                                                              | Питомі витрати, грн** | Строк дії, років | Приріст урожаю (переважно зернових), ц/га | Додатковий дохід, грн/га*** | Порівняльний ефект заходів, грн/га | Порівняльна ефективність заходів, % | Окупність витрат, років**** |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1                                 | 2                                                                                                                   | 3                     | 4                | 5                                         | 6                           | 7                                  | 8                                   | 9                           |
| <i>Організаційно-господарські</i> |                                                                                                                     |                       |                  |                                           |                             |                                    |                                     |                             |
| 1.                                | Контурно-горизонтальне розміщення меж полів (упорядкування існуючих землеволодінь і землекористувань), га [99, 291] | 25,00                 | 1–8              | 1,5–3,4                                   | 409,64 (±158,84)            | 384,64                             | 1538,56                             | < 0,5                       |
| 2.                                | Організація сівозмін, га [101, 121]                                                                                 | 35,00                 | 3–8              | 1,1–2,7                                   | 320,28 (±133,76)            | 285,28                             | 815,09                              | < 0,5                       |
| 3.                                | Смугове розміщення культур, га [112, 162, 121]                                                                      | 115,97                | 1–6              | 1,9–3,2                                   | 426,36 (±108,68)            | 310,39                             | 267,65                              | < 0,5                       |
| <i>Агротехнічні</i>               |                                                                                                                     |                       |                  |                                           |                             |                                    |                                     |                             |
| 4.                                | Обробіток ґрунту, га:                                                                                               |                       |                  |                                           |                             |                                    |                                     |                             |
|                                   | контурна оранка [99, 162]                                                                                           | 408,00                | 2–3              | 1,0–2,0                                   | 250,80 (±83,60)             | –157,20                            | –38,53                              | 1,6                         |
|                                   | оранка упоперек схилу [121, 162, 283]                                                                               | 471,00                | 2–3              | 1,5–2,0                                   | 292,60 (±41,80)             | –178,40                            | –37,88                              | 1,6                         |
|                                   | плантажна (поглиблена) оранка [68, 121]                                                                             | 942,00                | 3–5              | 1,8–2,5                                   | 359,48 (±58,52)             | –582,52                            | –61,84                              | 2,6                         |
|                                   | плоскорізний (безполицевий) обробіток [108, 176]                                                                    | 219,80                | 3–4              | 1,2–3,6                                   | 401,28 (±200,64)            | 181,48                             | 82,57                               | 0,5                         |
|                                   | нульовий ( <i>no-till</i> ) обробіток [113, 176]                                                                    | 288,00                | 3–4              | 2,0–3,3                                   | 443,08 (±108,68)            | 155,08                             | 53,85                               | 0,6                         |
|                                   | чизелювання [99, 162]                                                                                               | 328,28                | 3–4              | 1,0–3,2                                   | 351,12 (±183,92)            | 22,84                              | 6,96                                | 0,9                         |
|                                   | дискування (лушення) [108, 112]                                                                                     | 248,06                | 1–2              | 1,7–2,7                                   | 367,84 (±83,60)             | 119,78                             | 48,29                               | 0,7                         |
|                                   | фрезерування (перемішування, розпушування, кришіння) [101, 121, 283]                                                | 471,00                | 3–4              | 1,9–2,7                                   | 384,56 (±66,88)             | –86,44                             | –18,35                              | 1,2                         |
|                                   | шлейфування (вирівнювання поверхні) [99, 101]                                                                       | 135,60                | 4–6              | 1,6–2,0                                   | 300,96 (±33,44)             | 165,36                             | 121,95                              | 0,5                         |
|                                   | культивация [121, 325]                                                                                              | 168,30                | 1–2              | 3,4–4,0                                   | 618,64 (±50,16)             | 450,34                             | 267,58                              | < 0,5                       |
|                                   | поперечне боронування [98, 282]                                                                                     | 151,98                | 1–2              | 2,0–4,0                                   | 501,60 (±167,20)            | 349,62                             | 230,04                              | < 0,5                       |
|                                   | коткування [101, 121]                                                                                               | 59,25                 | 2–4              | 3,0–6,0                                   | 752,40 (±250,80)            | 693,15                             | 1169,87                             | < 0,5                       |

## Продовження додатка Ш

| 1                      | 2                                                                                                                       | 3       | 4      | 5       | 6                | 7        | 8      | 9     |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|---------|------------------|----------|--------|-------|
| 5.                     | Мульчування післяжнивними рештками зернових культур (розмір сегментів 7–10 см за норми внесення 5,5 т/га), га [25, 121] | 1080,00 | 3–5    | 1,7–3,1 | 401,28 (±117,04) | –678,72  | –62,84 | 2,7   |
| 6.                     | Лункування (ямкування) зябу, га [68, 125]                                                                               | 49,61   | 3–4    | 1,5–2,5 | 334,40 (±83,60)  | 284,79   | 574,06 | < 0,5 |
| 7.                     | Щілювання, га [68, 121, 162]                                                                                            | 157,00  | 3–5    | 1,8–3,9 | 476,52 (±175,56) | 319,52   | 203,52 | < 0,5 |
| 8.                     | Кротування, га [68, 125, 162]                                                                                           | 141,30  | 3–4    | 2,5–4,0 | 543,40 (±125,40) | 402,10   | 284,57 | < 0,5 |
| 9.                     | Поперечне валкування зябу, га [101, 121, 162]                                                                           | 94,20   | 3–4    | 1,5–2,0 | 292,60 (±41,80)  | 198,40   | 210,62 | < 0,5 |
| 10.                    | Переривчасте борознування зябу, га [101, 121, 162]                                                                      | 100,48  | 3–4    | 1,5–2,0 | 292,60 (±41,80)  | 192,12   | 191,20 | < 0,5 |
| 11.                    | Перехресний спосіб сівби, га [121]                                                                                      | 233,00  | 1–2    | 3,0–4,0 | 585,20 (±83,60)  | 352,20   | 151,16 | < 0,5 |
| 12.                    | Кулісні (захисні) посіви, га [121]                                                                                      | 115,97  | 1–3    | 1,3–3,2 | 376,20 (±158,84) | 260,23   | 224,39 | < 0,5 |
| 13.                    | Буферні смуги з одно- та багаторічних трав, га [162]                                                                    | 149,50  | 3–6    | 1,6–4,4 | 501,60 (±234,08) | 352,10   | 235,52 | < 0,5 |
| <i>Культуртехнічні</i> |                                                                                                                         |         |        |         |                  |          |        |       |
| 14.                    | Розчищення площ від каміння (до 25 м <sup>3</sup> ), га [162, 347]                                                      | 3815,10 | 50     | 2,5–3,0 | 459,80 (±41,8)   | –3355,30 | –87,95 | 8,3   |
| 15.                    | Розчищення площ від чагарників і дрібнолісся, га [218, 268, 283]                                                        | 4396,00 | 8–10   | 1,3–3,0 | 359,48 (±142,12) | –4036,52 | –91,82 | 12,2  |
| 16.                    | Знищення чагарників фрезеруванням, га [218, 283]                                                                        | 4710,00 | 5–6    | 2,1–2,5 | 384,56 (±33,44)  | –4325,44 | –91,84 | 12,2  |
| 17.                    | Заорювання чагарників чагарниково-болотним плугом, га [112, 175]                                                        | 816,40  | 3–5    | 2,6–3,4 | 501,60 (±66,88)  | –314,80  | –38,56 | 1,6   |
| 18.                    | Розкорчовування пеньків (100 шт.), га [283, 347]                                                                        | 1884,00 | 10–120 | 2,3–2,7 | 418,00 (±33,44)  | –1466,00 | –77,81 | 4,5   |
| 19.                    | Знищення купин (при висоті), га: [163, 176]                                                                             |         |        |         |                  |          |        |       |
|                        | 15 см                                                                                                                   | 1086,60 | 10–20  | 1,7–2,3 | 334,40 (±50,16)  | –752,20  | –69,23 | 3,2   |
|                        | 30 см                                                                                                                   | 2173,04 |        |         |                  | –1838,64 | –84,61 | 6,5   |
|                        | 50 см                                                                                                                   | 3017,70 |        |         |                  | –2683,30 | –88,92 | 9,0   |
| 20.                    | Розроблення (видалення) дернини, га [163, 165, 176]                                                                     | 1238,42 | 2–4    | 3,1–3,5 | 551,76 (±33,44)  | –686,66  | –55,45 | 2,2   |

Продовження додатка Ш

| 1   | 2                                                                                                                                | 3          | 4      | 5        | 6                    | 7               | 8      | 9     |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------|----------|----------------------|-----------------|--------|-------|
| 21. | Планування поверхні, включаючи розрівнювання невеликих валів і купин, га [283, 347]                                              | 376,80     | 20–50  | 2,0–4,0  | 501,60<br>(±167,20)  | 124,80          | 33,12  | 0,8   |
| 22. | Снігозатримання і регулювання сніготанення, га [27]                                                                              | 84,47      | 1–2    | 1,1–3,3  | 367,84 (±183,92)     | 283,37          | 335,47 | < 0,5 |
| 23. | Поліпшення площ природних кормових угідь, га: [46, 121, 163, 270]<br>поверхнєве                                                  | 312,00     | 3–5    | 4,0–8,4  | 666,50 (±236,50)     | 354,50          | 113,62 | 0,5   |
|     | докорінне                                                                                                                        | 2135,20    | 7–10   | 6,5–14,3 | 1118,00<br>(±419,25) | –1017,20        | –47,64 | 1,9   |
| 24. | Консервація земель, га:<br>залуження деградованих і малопродуктивних угідь [36, 121]                                             | 1797,00    | 3–10   | –        | –                    | РЕН             | РЕН    | –     |
|     | заліснення деградованих і малопродуктивних угідь [54, 281, 308]                                                                  | 5899,76    | 80–120 | –        | –                    | РЕН             | РЕН    | –     |
| 25. | Рекультивация земель землюванням (при глибині нанесення родючого шару ґрунту 0,20 м та перевезенні ґрунту до 3 км), га [68, 176] | 62 597,10  | 10–40  | 5,9–8,0  | 1162,04<br>(±175,56) | –61 435,06      | –98,14 | 53,9  |
| 26. | Засипання і виположування ярів, га [68, 121, 176, 283, 293]<br>при глибині до 5–6 м                                              | 219 800,00 | 20–50  | 4,1–5,2  | 777,48<br>(±91,96)   | –<br>219 022,52 | –99,65 | > 100 |
|     | при глибині до 8–9 м                                                                                                             | 565 200,00 |        |          |                      | –<br>564 422,52 | –99,86 | > 100 |
|     | 1 м³                                                                                                                             | 6,28       |        |          |                      |                 |        |       |
| 27. | Терасування крутих схилів, га [121, 176, 367]                                                                                    | 20 410,00  | 10–50  | 2,0–6,5  | 710,60 (±376,20)     | –19 699,40      | –96,52 | 28,7  |

## Продовження додатка Ш

| 1   | 2                                                                                                                                                 | 3         | 4    | 5        | 6                    | 7        | 8      | 9     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|----------|----------------------|----------|--------|-------|
| 28. | Вапнування або гіпсування кислих і солонцюватих ґрунтів (придбання, перевезення та внесення в ґрунт) за норми, т/га: [67, 100, 99, 121, 157, 283] |           | 5–10 | 2,2–6,6  | 735,68<br>(±367,84)  |          |        |       |
|     | 1                                                                                                                                                 | 251,20    |      |          |                      | 484,48   | 192,87 | < 0,5 |
|     | 2                                                                                                                                                 | 439,60    |      |          |                      | 296,08   | 67,35  | 0,6   |
|     | 3                                                                                                                                                 | 628,00    |      |          |                      | 107,68   | 17,15  | 0,9   |
|     | 4                                                                                                                                                 | 816,14    |      |          |                      | –80,46   | –9,86  | 1,1   |
|     | 5                                                                                                                                                 | 1004,80   |      |          |                      | –269,12  | –26,78 | 1,4   |
|     | 6                                                                                                                                                 | 1193,20   |      |          |                      | –457,52  | –38,34 | 1,6   |
|     | 7                                                                                                                                                 | 1381,60   |      |          |                      | –645,92  | –46,75 | 1,9   |
|     | 8                                                                                                                                                 | 1570,00   |      |          |                      | –834,32  | –53,14 | 2,1   |
| 29. | Внесення органічних добрив (придбання, перевезення та внесення в ґрунт) за норми (гній), т/га: [65, 121, 268, 367]                                |           | 3–4  | 4,0–8,8  | 1070,08<br>(±401,28) |          |        |       |
|     | 10                                                                                                                                                | 2614,32   |      |          |                      | –1544,24 | –59,07 | 2,4   |
|     | 20                                                                                                                                                | 5114,32   |      |          |                      | –4044,24 | –79,08 | 4,8   |
|     | 30                                                                                                                                                | 7614,32   |      |          |                      | –6544,24 | –85,95 | 7,1   |
|     | 40                                                                                                                                                | 10 114,32 |      |          |                      | –9044,24 | –89,42 | 9,5   |
| 30. | Внесення азотних добрив (придбання, перевезення, зберігання та внесення в ґрунт) за норми (аміачна селітра), кг/га: [121, 122, 268, 367]          |           | 1–2  | 5,0–12,7 | 1479,72<br>(±643,72) |          |        |       |
|     | 200                                                                                                                                               | 632,00    |      |          |                      | 847,72   | 134,13 | < 0,5 |
|     | 400                                                                                                                                               | 1192,00   |      |          |                      | 287,72   | 24,14  | 0,8   |
|     | 600                                                                                                                                               | 1752,00   |      |          |                      | –272,28  | –15,54 | 1,2   |
|     | 800                                                                                                                                               | 2312,00   |      |          |                      | –832,28  | –36,00 | 1,6   |



## Продовження додатка Ш

| 1   | 2                                                                                                                        | 3         | 4     | 5        | 6                    | 7          | 8      | 9     |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|----------|----------------------|------------|--------|-------|
| 31. | Внесення фосфорних добрив (придбання, перевезення та внесення в ґрунт) за норми (суперфосфат), кг/га: [121, 122, 367]    |           | 3–4   | 2,6–4,5  | 593,56<br>(±158,84)  |            |        |       |
|     | 200                                                                                                                      | 532,00    |       |          |                      | 61,56      | 11,57  | 0,9   |
|     | 400                                                                                                                      | 992,00    |       |          |                      | –398,44    | –40,17 | 1,7   |
|     | 600                                                                                                                      | 1452,00   |       |          |                      | –858,44    | –59,12 | 2,4   |
|     | 800                                                                                                                      | 1912,00   |       |          |                      | –1318,44   | –68,96 | 3,2   |
| 32. | Внесення калійних добрив (придбання, перевезення та внесення в ґрунт) за норми (хлористий калій), кг/га: [121, 122, 367] |           | 2–3   | 2,0–4,0  | 501,60<br>(±167,20)  |            |        |       |
|     | 200                                                                                                                      | 808,00    |       |          |                      | –306,40    | –37,92 | 1,6   |
|     | 400                                                                                                                      | 1544,00   |       |          |                      | –1042,40   | –67,51 | 3,1   |
|     | 600                                                                                                                      | 2280,00   |       |          |                      | –1778,40   | –78,00 | 4,5   |
|     | 800                                                                                                                      | 3016,00   |       |          |                      | –2514,40   | –83,37 | 6,0   |
| 33. | Застосування зелених добрив (сидератів) (вико-вівсяна сумішка), га [66, 121]                                             | 1063,97   | 3–4   | 4,7–7,0  | 978,12 (±192,28)     | –85,85     | –8,07  | 1,1   |
| 34. | Підрізання (прополювання) бур’янів, га [101, 278]                                                                        | 198,82    | 1–2   | 2,0–3,6  | 468,16 (±133,76)     | 269,34     | 135,47 | < 0,5 |
| 35. | Застосування гербіцидів («Пріма» за норми внесення 0,4–0,6 л/га), га [99, 118]                                           | 273,20    | 1–2   | 1,7–5,7  | 618,64<br>(±334,40)  | 345,44     | 126,44 | < 0,5 |
| 36. | Створення системи зрошення, га: [44, 48, 121, 142, 164]                                                                  |           | 8–15  | 4,0–14,9 | 1580,04<br>(±911,24) | –14 419,96 | –90,12 | 10,1  |
|     | краплинне зрошення                                                                                                       | 16 000,00 | 15–30 |          |                      | –9819,96   | –86,14 | 7,2   |
|     | дощувальні машини кругової дії (питома вартість, грн/га)                                                                 | 11 400,00 |       |          |                      | –7794,96   | –83,15 | 5,9   |
|     | дощувальні машини фронтальної дії (питома вартість, грн/га)                                                              | 9375,00   |       |          |                      |            |        |       |
|     | подача 1 м³ води                                                                                                         | 0,74      |       |          |                      |            |        |       |
|     | щорічні виробничі витрати                                                                                                | 2993,86   |       |          |                      |            |        |       |

## Продовження додатка Ш

| 1                 | 2                                                                                                                    | 3         | 4      | 5       | 6                    | 7          | 8      | 9     |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|---------|----------------------|------------|--------|-------|
| 37.               | Створення системи осушення, га: [6, 100, 176, 154]                                                                   |           |        |         |                      |            |        |       |
|                   | відкриті канали                                                                                                      | 20 724,00 | 50–80  | 6,8–8,0 | 1237,28<br>(±100,32) | –19 486,72 | –94,03 | 16,7  |
|                   | закритий дренаж                                                                                                      | 32 180,12 |        |         |                      | –30 942,84 | –96,16 | 26,0  |
| Лісомеліоративні  |                                                                                                                      |           |        |         |                      |            |        |       |
| 38.               | Створення полезахисних (вітрорегулювальних) лісосмуг, га [136, 209, 267, 281, 308]                                   | 4160,00   | 80–120 | 3,0–4,4 | 618,64<br>(±117,04)  | 452,24     | 271,78 | < 0,5 |
|                   | питома вартість захисту 1 га орних земель (0,04 га)                                                                  | 166,40    |        |         |                      |            |        |       |
| 39.               | Створення стокорегулювальних (водорегулювальних) лісосмуг, га [136, 143, 267, 308, 367]                              | 5714,80   | 80–120 | 3,5–3,9 | 618,64<br>(±33,44)   | 390,05     | 170,63 | < 0,5 |
|                   | питома вартість захисту 1 га орних земель (0,04 га)                                                                  | 228,59    |        |         |                      |            |        |       |
| 40.               | Створення прибалкових і прияружних лісосмуг, га [136, 281, 267, 308, 367]                                            | 9168,80   | 80–120 | 3,5–3,7 | 601,92<br>(±16,72)   | 143,48     | 31,30  | 0,8   |
|                   | питома вартість захисту 1 га орних земель (0,05 га)                                                                  | 458,44    |        |         |                      |            |        |       |
| 41.               | Створення (водоймо- та берегозахисних) лісонасаджень навколо водойм і по берегах річок, га [136, 159, 267, 308, 367] | 10958,60  | 80–120 | 3,0–3,5 | 543,40<br>(±41,80)   | –4,53      | –0,83  | 1,0   |
|                   | питома вартість захисту 1 га орних земель (0,05 га)                                                                  | 547,93    |        |         |                      |            |        |       |
| 42.               | Створення лісових (схилозахисних) насаджень на схилах ярів, балок, га [136, 214, 267, 308, 335]                      | 12560,00  | 80–120 | 2,2–3,5 | 476,52<br>(±108,68)  | –151,48    | –24,12 | 1,3   |
|                   | питома вартість захисту 1 га орних земель (0,05 га)                                                                  | 628,00    |        |         |                      |            |        |       |
| 43.               | Створення (піщанозахисних) лісових насаджень на пісках, га [91, 136, 267, 308, 367]                                  | 7693,00   | 80–120 | 2,0–3,0 | 418,00<br>(±83,60)   | 33,35      | 8,67   | 0,9   |
|                   | питома вартість захисту 1 га орних земель (0,05 га)                                                                  | 384,65    |        |         |                      |            |        |       |
| Гідромеліоративні |                                                                                                                      |           |        |         |                      |            |        |       |
| 44.               | Будівництво водозатримних, водонаправляючих валів-каналів, м [128, 139, 283, 364, 371]                               | 219,80    | 50     | 1,9–3,5 | 451,44<br>(±133,76)  | –5197,42   | –92,01 | 12,5  |
|                   | питома вартість захисту 1 га орних земель (25,7 м)                                                                   | 5648,86   |        |         |                      |            |        |       |

## Продовження додатка Ш

| 1   | 2                                                                                                   | 3         | 4     | 5       | 6                   | 7          | 8      | 9     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|---------|---------------------|------------|--------|-------|
| 45. | Будівництво наорних валів-терас, м [91, 101, 128, 139, 283]                                         | 9,42      | 1–4   | 1,7–2,8 | 376,20<br>(±91,96)  | 134,11     | 55,40  | 0,6   |
|     | питома вартість захисту 1 га орних земель (25,7 м)                                                  | 242,09    |       |         |                     |            |        |       |
| 46. | Будівництво донних загат із верби та лози, м [139, 179, 192, 283]                                   | 314,00    | 5–10  | 1,5–3,0 | 376,20<br>(±125,40) | 30,8       | 8,92   | 0,9   |
|     | питома вартість захисту 1 га орних земель (1,1 м)                                                   | 345,40    |       |         |                     |            |        |       |
| 47. | Будівництво донних загат із каменю, м [139, 179, 192, 283]                                          | 12 560,00 | 50    | 1,5–3,0 | 376,20<br>(±125,40) | –13 439,80 | –97,28 | 36,7  |
|     | питома вартість захисту 1 га орних земель (1,1 м)                                                   | 13 816,00 |       |         |                     |            |        |       |
| 48. | Будівництво донних загат із залізобетону, бетону, м [139, 179, 192, 283]                            | 15 700,00 | 50    | 1,5–3,0 | 376,20<br>(±125,40) | –16 893,80 | –97,82 | 45,9  |
|     | питома вартість захисту 1 га орних земель (1,1 м)                                                   | 17 270,00 |       |         |                     |            |        |       |
| 49. | Будівництво багатоступеневих перепадів, швидкотоків з каменю, м [111, 179, 192, 261, 283]           | 12 560,00 | 50    | 1,7–3,5 | 434,72<br>(±150,48) | –38 501,28 | –98,88 | 89,6  |
|     | питома вартість захисту 1 га орних земель (3,1 м)                                                   | 38 936,00 |       |         |                     |            |        |       |
| 50. | Будівництво ступінчастих перепадів, швидкотоків з залізобетону, бетону, м [179, 192, 261, 283, 288] | 15 700,00 | 50    | 1,7–3,5 | 434,72<br>(±150,48) | –48 235,28 | –99,11 | > 100 |
|     | питома вартість захисту 1 га орних земель (3,1 м)                                                   | 48 670,00 |       |         |                     |            |        |       |
| 51. | Створення (мілководних) мікролиманів, га [111, 121, 283, 367]                                       | 19 468,00 | 15–40 | 2,5–3,0 | 459,80<br>(±41,80)  | –1487,00   | –76,38 | 4,2   |
|     | питома вартість захисту 1 га орних земель (0,1 га)                                                  | 1946,80   |       |         |                     |            |        |       |

Примітки: \* Розраховано та складено автором за даними [6, 25, 27, 36, 44, 46, 48, 54, 65, 66, 67, 68, 91, 98, 99, 100, 101, 108, 111, 112, 113, 118, 121, 122, 125, 128, 136, 139, 142, 143, 154, 157, 159, 162, 163, 165, 175, 176, 179,

192, 209, 214, 218, 261, 267, 268, 270, 278, 281, 282, 283, 288, 291, 293, 308, 325, 335, 347, 364, 367, 371];

\*\* Питомі витрати в цінах станом на 2014 рік, грн;

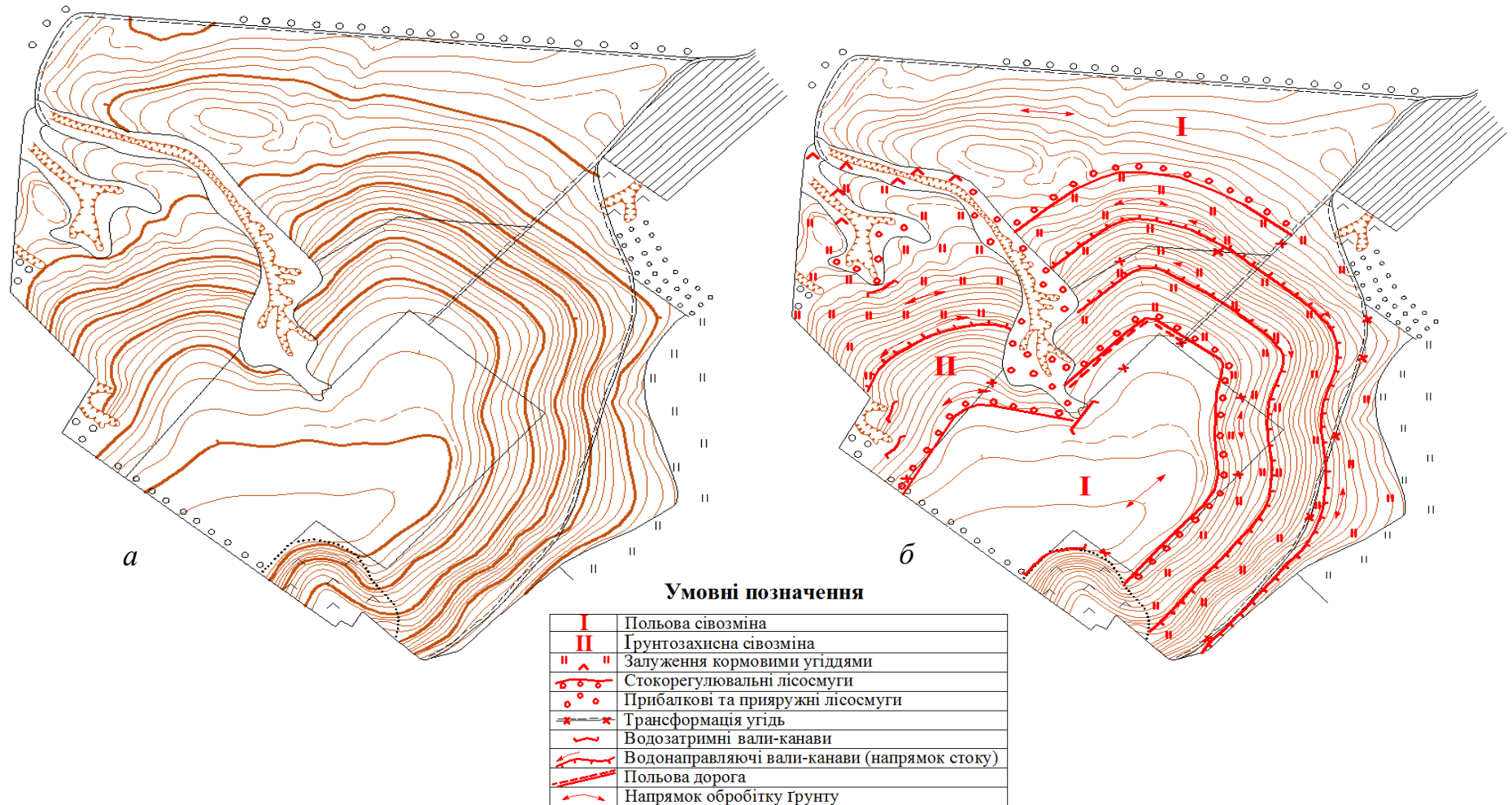
\*\*\* Додатковий дохід усіх заходів розрахований за середньою ціною реалізації на зернові та зернобобові культури у Київській області за 2014 рік (1672,0 грн за 1 т), крім поліпшення площ природних кормових угідь, додатковий дохід яких визначений за середньою ціною реалізації сіна в Київській області за 2014 рік (1075,0 грн за 1 т) [325, 328];

\*\*\*\* Для лісомеліоративних заходів початок окупності витрат розрахований після зімкнення крон (6–10 років) [308].

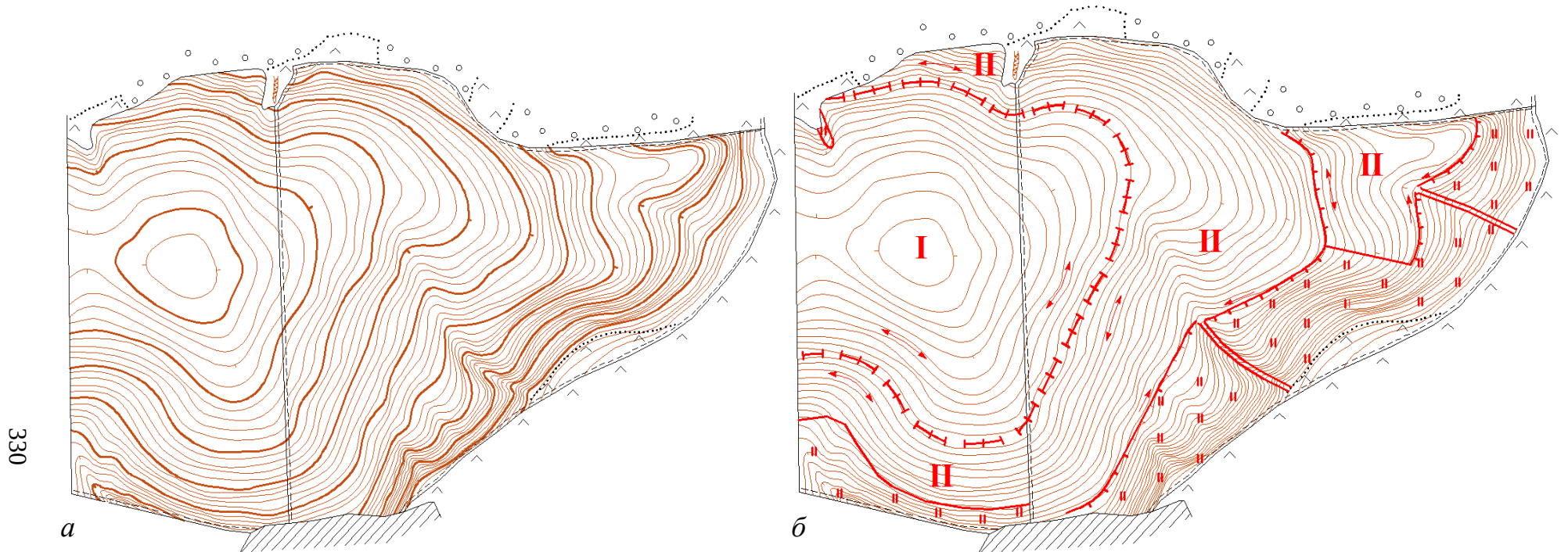
## Додаток Щ

### Практичне впровадження ґрунтоохоронних заходів

Додаток Щ.1. Впровадження ґрунтоохоронних заходів на території Трипільської сільської ради Обухівського району Київської області (а – стан землекористування; б – проектне рішення)



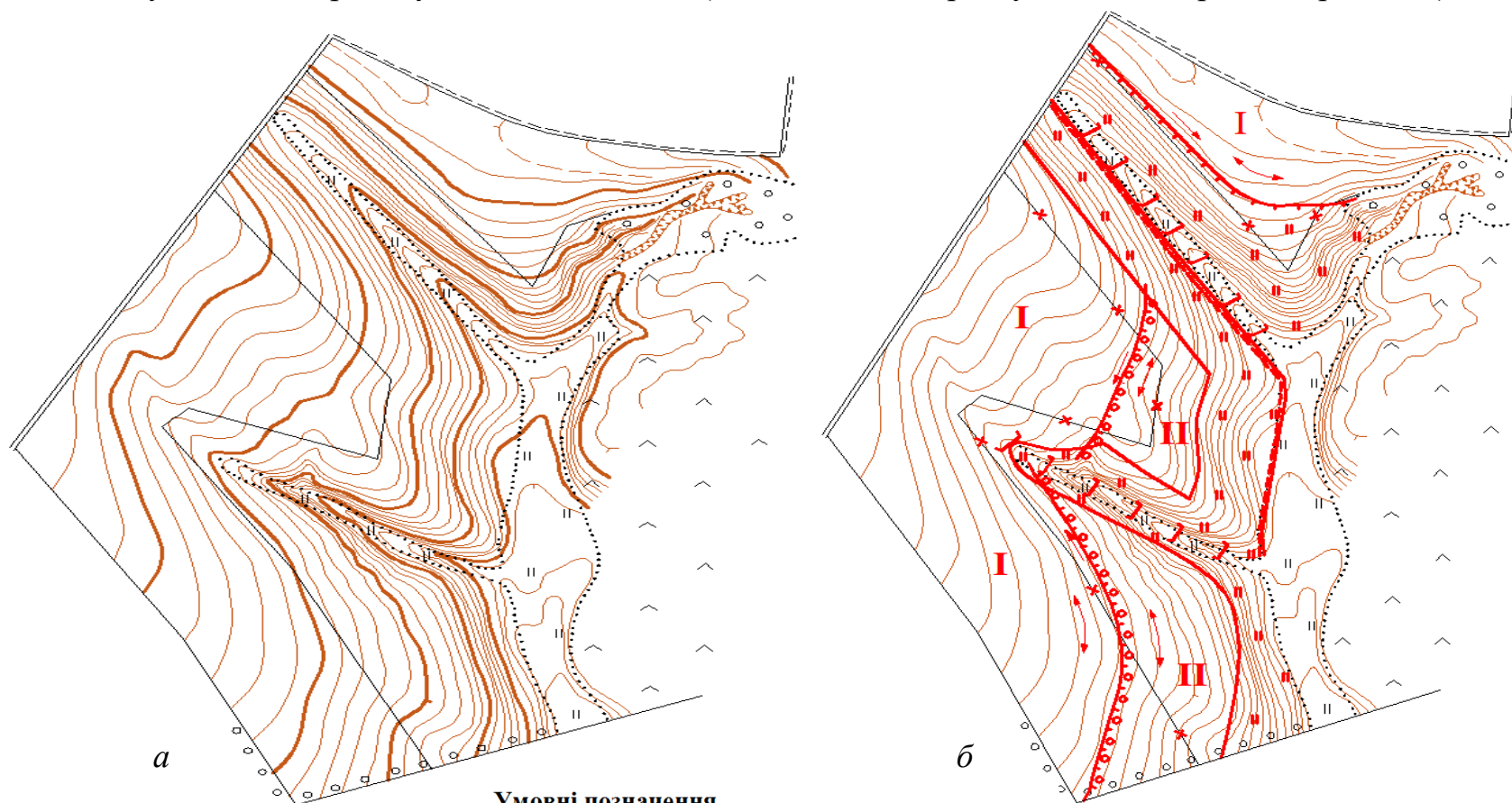
Додаток Щ.2. Впровадження ґрунтоохоронних заходів на території Галайківської сільської ради  
Тетіївського району Київської області (а – стан землекористування; б – проектне рішення)



Умовні позначення

|           |                                              |
|-----------|----------------------------------------------|
| <b>I</b>  | Польова сівозміна                            |
| <b>II</b> | Ґрунтозахисна сівозміна                      |
|           | Залуження кормовими угіддями                 |
|           | Водонаправляючі вали-канави (напрямок стоку) |
|           | Наорні вали-тераси                           |
|           | Лотки-швидкотоки                             |
|           | Напрямок обробітку Ґрунту                    |

Додаток Щ.3. Впровадження ґрунтоохоронних заходів на території Киданівської сільської ради Богуславського району Київської області (а – стан землекористування; б – проектне рішення)



Умовні позначення

|         |                                                                |
|---------|----------------------------------------------------------------|
| I       | Польова сівозмінна                                             |
| II      | Ґрунтозахисна сівозмінна                                       |
| " " "   | Залуження кормовими угіддями                                   |
| o o o   | Прибалкові та приружні лісосмуги                               |
| —*—*—   | Трансформація угідь                                            |
| ~       | Водозатримні вали-канави                                       |
| —>—     | Водонаправляючі вали-канави (напрямок стоку)                   |
| —o—o—o— | Водонаправляючі вали-канави із стокорегулювальними лісосмугами |
| —       | Польова дорога                                                 |
| —>—     | Напрямок обробітку ґрунту                                      |

**Наукове видання**

**ШЕВЧЕНКО** Олександр Вікторович

**МАРТИН** Андрій Геннадійович

**ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ  
ГРУНТООХОРОННИХ ЗАХОДІВ  
ПРИ ВИКОРИСТАННІ ЗЕМЕЛЬ  
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**

**МОНОГРАФІЯ**

Формат 60×84 1/16. Тираж 150 пр. Ум. друк. арк. 23,7. Зам. № 1088

Виконавець і виготовлювач ТОВ «ЦП «КОМПРИНТ»

03150, Київ, вул. Предславинська, 28

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру  
суб'єкта видавничої справи ДК № 4131 від. 04.08.2011 р.

email: [komprint@ukr.net](mailto:komprint@ukr.net)