

УДК 631.164:330.
322:332.6
© 2012

В.В. Медведєв,
академік НААН

І.В. Пліско,
кандидат сільсько-
господарських наук

О.М. Бігун

Національний
науковий центр «Інститут
грунтознавства та агрохімії
імені О.Н. Соколовського»

ОЦІНЮВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ТА ВАРТОСТІ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

На основі інтегральної оцінки родючості ґрунтів, кліматичних та агровиборничих особливостей земельної ділянки встановлено її відносну інвестиційну привабливість для вирощування польових культур. Виокремлено території з найкращою, середньою та гіршою якістю ріллі в Україні, оцінено вплив факторів, які підвищують або знижують інвестиційну привабливість. Визначено вартість 1 га земельної ділянки залежно від її якості. Наведено аргументи на користь ширшого використання інтегральних оцінок якості території в земельно-ринкових відносинах.

Земельна реформа в Україні передбачає введення приватної власності на землю та поступове її залучення в товарно-грошові відносини. Виникають нові, невідомі до цих пір суспільні явища: обіг земель, обмін прав власника на землю, іпотека, купівля-продаж, передавання земель в оренду. До земельно-ринкових відносин залучені держава, ради усіх рівнів, власники та численні посередники: біржі, нотаріуси, адвокати, суди, банки, маркетингові підприємства (рієлторські, консалтингові, реєстраційні, оцінні, інформаційні, навчальні тощо). У всіх зазначених операціях із землею об'єктивні дані про її якість та вартість істотно б їх поліпшили. Більш того, у деяких з них (скажімо, у придбанні або продажу прав власності, використанні земель під заставу, передаванні в оренду та ін.) без них взагалі не обійтися. Якісна оцінка є надзвичайно важливою для інвестора, який вирішив придбати або орендувати земельну ділянку для вирощування сільськогосподарської продукції. У зв'язку з цим оцінити інвестиційну привабливість ділянки, знизити можливі ризики від інвестування, швидко і максимально виправдати вкладення можливо лише використавши інтегральну оцінку властивостей ґрунтів, кліматичних та технологічних особливостей земельної ділянки [6, 8].

Мета досліджень — на основі інтегральних оцінок земельних ділянок виокремити території з найкращими, середніми та гіршими властивостями щодо вирощування зернових колосо-

вих культур, розрахувати їх вартість залежно від якості. Врахувати в оцінках вплив факторів, які знижують або підвищують якість земельної ділянки.

Методи досліджень. Роботу виконано на основі розширеної бази даних ґрунтової, кліматичної та картографічної інформації лабораторії геоєкофізики ґрунтів ННЦ ІГА. База налічує близько 2000 ґрунтових розрізів у всіх природних зонах України, що становить понад 7000 генетичних горизонтів (загальний об'єм бази даних та СУБД сягає 50 Мб). База даних повністю автоматизована, має сучасний інтерфейс, що забезпечує зручність у використанні та доповненні інформації, являє собою значний масив упорядкованої інформації, придатної для вирішення різних завдань — картографування, загального та спеціального видів районування, педотрансферного моделювання, оцінювання, прогнозування та ін. [4].

Результати досліджень. *Критерії оцінки придатності території для вирощування сільськогосподарських культур.* Основними матеріальними факторами врожаю є доступна волога та елементи живлення. Саме ці фактори забезпечують реальний рівень ефективної родючості ґрунтів і мають бути покладені в основу оцінки території для вирощування польових культур.

Показники, які зазвичай використовували в бонітуванні (уміст гумусу, потужність гумусованого шару, гранулометричний склад (уміст фізичної глини), хоча і є важливими, проте вони

1. Параметри оцінювання інвестиційної привабливості земельної ділянки для вирощування польових культур

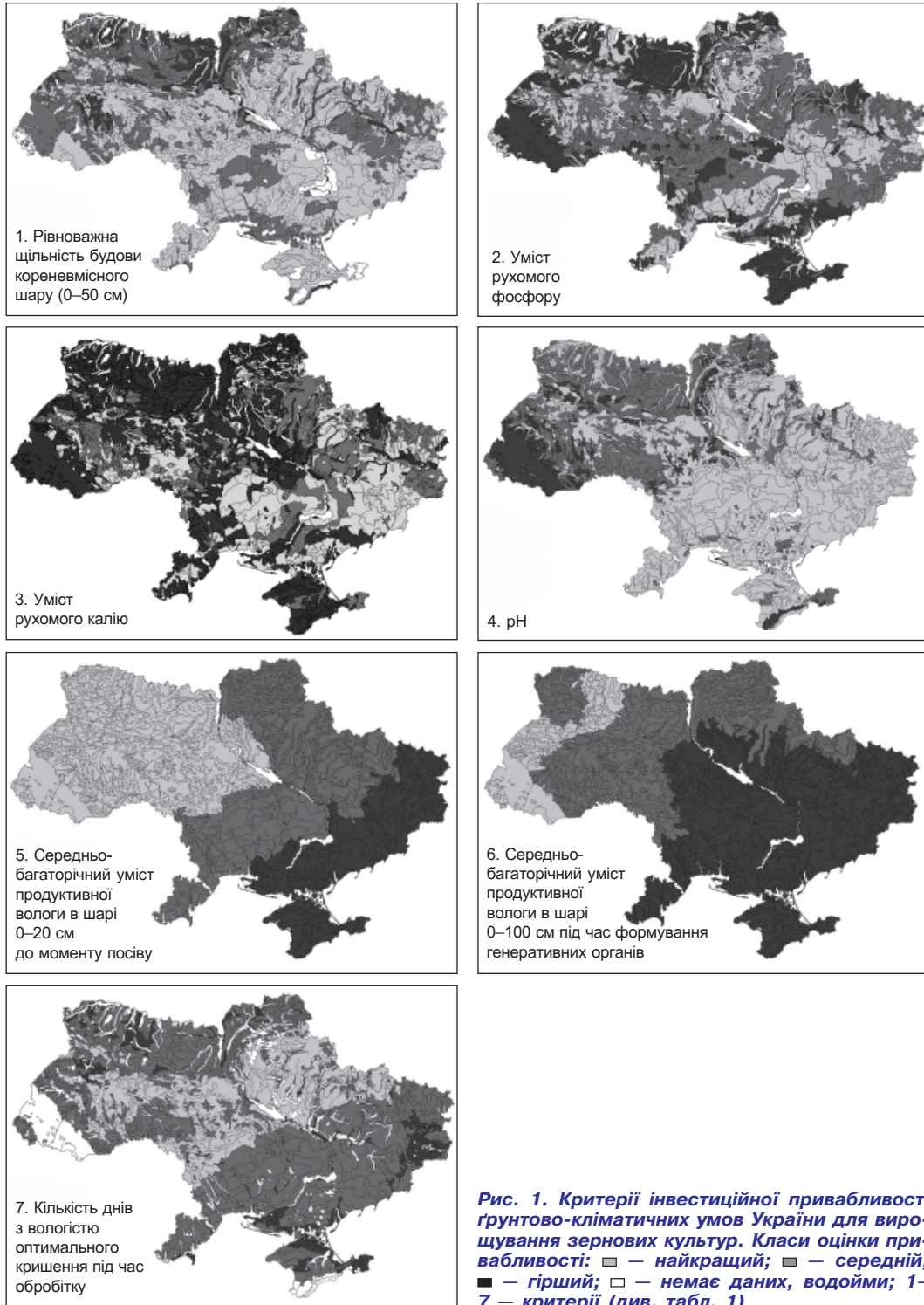
Критерій	Клас придатності земельної ділянки	Для зернових колосових культур
Рівноважна щільність будови кореневмісного шару (0–50 см), г/см ³	Найкращий	1,1–1,3
	Середній	1,3–1,5; <1,1
	Гірший	>1,5
Уміст рухомого фосфору, мг/100 г ґрунту	Найкращий	>12
	Середній	12–7
	Гірший	<7
Уміст рухомого калію, мг/100 г ґрунту	Найкращий	>14
	Середній	14–10
	Гірший	<10
рН	Найкращий	5,6–7,5
	Середній	4,6–5,5; 7,6–8,5
	Гірший	<4,5; >8,5
Середньобогаторічний уміст продуктивної вологи в шарі 0–20 см до моменту сівби, мм	Найкращий	≥30
	Середній	30–20
	Гірший	<20
Так само в шарі 0–100 см під час формування генеративних органів, мм	Найкращий	≥130
	Середній	130–70
	Гірший	<70
Кількість днів з вологістю оптимального кришення під час обробітку	Найкращий	>20
	Середній	20–5
	Гірший	<5

лише сприяють реалізації рослинами води та елементів живлення. Навіть суглинковий ґрунт (який оцінюється Н.А. Качинським [3] як найкращий у фізичному плані) зі значним умістом гумусу та глибоким гумусованим профілем, але недостатньо забезпечений водою та елементами живлення в критичні періоди розвитку рослин, не може бути високопродуктивним. Саме тому використання в оцінках таких факторів, як гумус та гранулометричний склад, за допомогою яких характеризується лише потенційна родючість ґрунтів, найчастіше завищують реальний бонітет ґрунтів [7], що створює хибне уявлення про родючість ґрунту, як це спостерігається за оцінювання чорнозему — потенційно високородючого ґрунту, а реально — ґрунту середньої якості. Для підтвердження останнього досить послатися на матеріали агрохімічної паспортизації, за якими більше половини чорноземних ґрунтів країни мають низький та середній рівні забезпеченості рухомим фосфором [1]. Тому коректне оцінювання показників агрономічної якості ґрунтів має базуватися на врахуванні ефективної родючості ґрунтів. До таких показників належать ті, що характеризують водний і поживний режими в критичні періоди розвитку рослин, рН (визначає реакцію

і якість ґрунтового розчину), щільність будови кореневмісного шару (визначає об'єм ґрунту, доступний для коренів). Важливим агропроблемним показником, який також слід врахувати, оцінюючи якість земельної ділянки, є кількість днів з водою оптимального кришення ґрунту за обробітку. Чим триваліший цей період, тим якісніше, з мінімальними витратами та організаційно простіше можна обробити земельну ділянку.

Параметри для оцінювання найкращої, середньої та гіршої земельних ділянок наведено в табл. 1. Загалом їх було взято з робіт [6, 12]. У таблиці подано узагальнені показники для зернових культур. У зазначених публікаціях можна знайти уточнені вимоги для найпоширеніших в Україні культур.

Оцінка якості ріллі України щодо обраних критеріїв та культур. Результати цієї роботи показано на рис. 1 та 2. В основу оцінки покладено принцип екологічної відповідності як фундаментальної основи агроєкології [5]. Показники, які характеризують найкращі (еталонні) земельні ділянки, мають параметри ґрунтів та клімату, що дають змогу повністю реалізувати потенціал рослин та технологій. Це ділянки з так званими оптимальними параметрами, отри-



мані переважно в спеціальних модельних дослідках з урахуванням відповідних вимог польових культур. Порівняння оптимальних і реальних параметрів дає можливість виявити різницю між ними та оцінити придатність земельної ділянки для вирощування певної культури. Якщо різниця між оптимальними та реальними параметрами є незначною, земельна ділянка може належати до найкращого класу, зі збільшенням її — відповідно до середнього та найгіршого класів.

Проаналізувавши наведені картографічні матеріали, можна стверджувати, що більшість досліджуваних показників є найбільш або обмежено привабливими для вирощування зернових культур на території України. Так, скажімо, 52% території найбільш агроінвестиційно привабливі за рівноважною щільністю будови кореневмісного шару (0–50 см), що становить 15,6 млн га. Обмежено привабливими за цим показником є 32,8% ґрунтів, найменш привабливими — 7,7%, які розташовані переважно в північно-західних районах поліської зони на площі 2,3 млн га.

Ґрунти мають найкращу та середню забезпеченість доступним фосфором (20,3 млн га, або 67,4%) порівняно з рухомих калієм (відповідно 14,7 млн га, або 49,2%). Найгірший клас привабливості за вмістом рухомого фосфору мають ґрунти, розташовані в гірських районах Карпат і Криму та деякі ґрунти північно-західних та південно-східних районів. Більшість ґрунтів західних та центральних регіонів збіднені на рухомий калій, ці території становлять 46,6% загальної площі країни.

За показником рН більшість ґрунтів східної та південної зон мають найкращі та середні класи привабливості (89,3%), за винятком кислих ґрунтів Полісся та деяких карбонатних ґрунтів південних районів, що становить 9,3%, або 2,8 млн га.

Середньобогаторічний уміст вологи в найбільш критичні періоди розвитку рослин — найважливіший показник агроінвестиційної привабливості. Більшість ґрунтів західної та центральної частин країни мають найкращі параметри показника вмісту вологи в шарі 0–20 см (39,8%) до моменту сівби, середнім класом можна охарактеризувати 36,3% території і лише 22,4% (переважно ґрунти південно-східних районів) мають мінімальні запаси вологи на цей час. Щодо показника вмісту вологи в період формування генеративних органів рослин у шарі 0–100 см ситуація дещо змінюється: у цей період лише 10,4% ґрунтів мають найкращий клас привабливості, 35,7 — середній, водночас 52,6% ґрунтів можна класифікувати як ґрунти найгіршого класу привабливості, тобто запаси вологи в цей період для більшості ґрунтів значно знижуються. Найвищий клас мають лише деякі ґрунти західних областей України (3,1 млн га).

Показник кількості днів з вологістю оптималь-

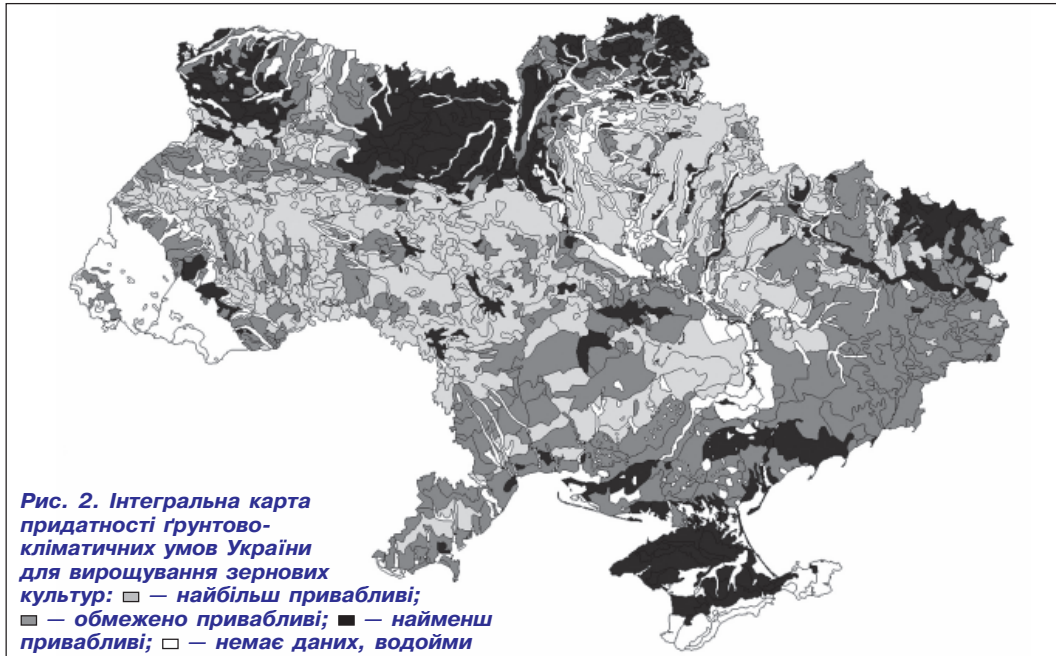
ного кришення під час обробітку характеризується найкращим та середнім класом привабливості для більшості ґрунтів центральних районів (лісостепова зона) і лише 7,5% території мають гірший клас привабливості, що становить 2,3 млн га.

Методика інтегрування (синтезування) індивідуальної картографічної інформації. По-значимо обрані критерії відповідно номерами від 1 до 7, а класи придатності земельної ділянки кодами 1, 2, 3, потім їх перемножили (раніше ми стверджували, що цей спосіб краще відображає внесок факторів в інтегральну оцінку, ніж інші способи [8]). Унесення кодів у кожний контур дигіталізованої ґрунтової карти, перемноження їх та побудова інтегральної карти здійснюється в автоматичному режимі за допомогою MapInfo. Використовуючи поле «інтегрований бал інвестиційної привабливості земель» побудували карту інвестиційної привабливості орних земель України для вирощування ранніх ярих зернових культур (рис. 2). У результаті отримали наступну легенду інтегральної карти. Найвищий клас позначимо від 1 до 33 балів, середній — від 33 до 128, найгірший — більше 128 балів.

Згідно з розрахунком значно більшу площу в Україні займають орні землі, які за властивостями ґрунтів і клімату можна вважати привабливими для інвестування вирощування ранніх ярих зернових культур (табл. 2). Оцінювання агроінвестиційної привабливості земель у вигляді інтегрованого бала дає можливість вибрати найкращі землі для вирощування основних сільськогосподарських культур (зернових колосових) з урахуванням їхніх вимог до умов вирощування і не витратити зайвих коштів на експлуатацію малопридатних для конкретної культури ділянок.

Вибір території для інвестування. На основі інтегральних оцінок можна отримати інформацію про якість ріллі країни для вирощування польових культур. У кінцевому виборі території бажано було б ознайомитися з додатковою інформацією, яка є безпосередньо в областях. Так, в обласних філіях інститутів землеустрою слід ознайомитися з ґрунтовою картою області в масштабі 1:200000), обласних центрах охорони родючості ґрунтів — з матеріалами останнього туру агрохімічної паспортизації полів.

Після вивчення зазначених матеріалів з попередньо вибраною територією слід обов'язково ознайомитися безпосередньо, звернувши увагу на культуру виробництва, стан заур'яності полів, лісосмуг, розташування та стан інфраструктури (складів, току, умов утримання техніки, добрив, насіння, меліоративної мережі, якщо вона є, протиерозійних споруд). Важливими є наявність кваліфікованого персоналу, умови зберігання і реалізації вирощеної продукції. Така інформація обов'язкова під час



2. Площі ріллі за агроінвестиційною привабливістю

Ступінь агроінвестиційної привабливості земель	Площа ріллі	
	%	млн га
Найбільш привабливі	32	9,5
Обмежено привабливі	33	10,0
Найменш привабливі	18	5,4
Немає даних, водойми	17	5,1

складання бізнес-плану наступної діяльності підприємства.

Розрахунок грошової оцінки земельної ділянки. На нашу думку, виправданим є існування 2-х грошових оцінок. За допомогою однієї з них має фіксуватися (не рідше 1-го разу на рік) ринкова ціна ґрунту. Її доцільно використовувати при визначенні податку, орендної плати, у землевпорядній документації. Ця ціна має враховувати динамічність ринкових відносин, мінливість попиту та пропозиції. Фактично така

3. Базова та поточна вартість земельної ділянки залежно від її якості, дол. США/1 га

Ґрунт, адреса	Клас земельної ділянки	Вартість			Поточна	Базова
		N+P+K	запасу гумусу	біологічної продукції		
Чорнозем типовий середньосуглинковий, Черкаська державна сільськогосподарська дослідна станція ННЦ «Інститут землеробства НААН»	Найкращий	2405	7685	691	3096	10781
Темно-каштановий залишково слабосолонцюватий важкосуглинковий ґрунт, ДП «Дослідне господарство «Асканійське» Асканійської державної сільськогосподарської дослідної станції Інституту зрошуваного землеробства НААН	Середній	1793	3420	311	2104	5524
Дерново-підзолистий супіщаний ґрунт, Інститут сільського господарства Полісся НААН	Гірший	915	1710	356	1071	2781

4. Поправні коефіцієнти до вартості земельної ділянки [6]

Додаткова характеристика земельної ділянки, яка знижує її вартість	Коефіцієнт зниження (для слабого ступеня вияву, найвищого та середнього класів поля)	Додаткова характеристика земельної ділянки, яка підвищує її вартість	Коефіцієнт підвищення (для найвищого та середнього класів поля)
Технологічні (нормоутворювальні) фактори — ухил, довжина гону, строкатість, експозиція та ін.	1,10	Зрошення	1,20–1,90 (залежно від природної зони)
Еродованість	1,11–1,25	Осушення	1,10–1,40 (залежно від рівня перезволоження)
Оглеєння	1,25	Плантаж	1,15–1,45
Забруднення	1,10–1,25	Контурно-меліоративна організація території	1,05–1,40
Кам'янистість	1,18		

оцінка буде аналогом експертної грошової оцінки, що визначає поточну вартість земельної ділянки. Має існувати ще одна грошова оцінка — базова, яка б відображала в грошовому обчисленні можливості ґрунту для виробництва продукції та її екологічне значення. І.І. Карманов [2] подібну оцінку, за допомогою якої ґрунт оцінюється як найважливіший ресурс країни, її національне багатство, назвав фундаментальною. Така оцінка має бути вищою від ринкової і не залежати від різних соціально-економічних трансформацій. Зауважимо, що це не деяка відносна величина, яку можна було б використовувати з метою публіцистики або виховання. Вона має знайти широке використання насамперед у ґрунтоохоронному спрямуванні. Скажімо, у розрахунку компенсації за зниження родючості ґрунту або часткової компенсації за її нерациональне використання, деградацію або забруднення, під час виведення землі із сільськогосподарського використання під забудову. Якщо розраховувати подібного роду платежі на підставі підвищеної вартості, то й величина компенсації буде відповідно вищою порівняно з тією, коли останню розраховують з використанням експертної оцінки. Компенсація в зв'язку з низькою дохідністю підприємств буде незначною.

Обчислення поточної вартості земельної ділянки пропонується здійснювати з урахуванням вартості доступних елементів живлення, які є в ґрунті, та біологічної продуктивності, що формується за рахунок транспірації ґрунтової вологи. Базова вартість, крім поточної, враховує вартість запасів гумусу. Потрібні нормативи та вихідні дані для розрахунків було запозичено з робіт І.І. Карманова [2], Б.С. Носка та ін. [11], В.В. Медведєва та ін. [9], В.Я. Месселя-Веселяка [10] та обласних дослідних установ. Ураховували вартість 1 т гумусу (на рівні 144 доларів США) та елементів живлення (як суму вартості мінеральної і гідролізованої форм азоту, рухо-

мого фосфору та калію). Для визначення вартості біопродуктивності встановили запас ґрунтової вологи на початок вегетації, суму атмосферних опадів, що випали впродовж вегетації, запас вологи, який залишився в ґрунті на час збирання культури, тобто який вона не використала. Внесли також поправку на коефіцієнт ефективного використання вологи, врахували, крім того, урожай зерна, надземної маси, масу коренів, транспіраційний коефіцієнт. У розрахунках вартості земельної ділянки враховували середньорічну вартість продукції та термін капіталізації. Подробиці розрахунків можна знайти в нашій книжці [6]. Результати розрахунків наведено в табл. 3.

Поправки до вартості земельної ділянки. У вартість земельної ділянки мають бути внесені поправки, які відображають її агропромислові особливості. Реальні поля можуть мати дуже різну конфігурацію, довжину гону, що впливає на продуктивність машинно-тракторних робіт, робочий ухил, перешкоди, частина поля може бути підтопленою або кам'янистою тощо. Поле найчастіше має ухили різних експозицій, строкатий характер (іноді на ньому слід виокремити кілька самостійних робочих ділянок). Поля можуть бути окультуреними (тобто на них систематично застосовували елементи високої культури землеробства) або деградованими внаслідок дії природних або інших причин. Факторів, які знижують або підвищують родючість полів, ускладнюють проведення робіт, що впливають на врожай і загалом на вартість земельної ділянки, дуже багато. Бажано, щоб усі вони були об'єктивно враховані, що досить складно і навряд чи можливо до того моменту, коли буде проведено суцільну агропромислову паспортизацію полів. Нами запропоновано використати коефіцієнти, які підвищують або знижують вартість земельної ділянки. Із численних коефіцієнтів, наведених у табл. 4, експертним способом потрібно обрати 2–3 (не більше), тоб-

то врахувати лише ті характеристики, які найбільше коригують (а не докорінно змінюють)

вартість земельної ділянки, установлену за основними критеріями.

Висновки

В Україні достатньо земельних ділянок найвищого та середнього класів для того, щоб не вирощувати цінні польові культури на землях гірших класів. Чим більше в регіоні земель високої якості, тим вищою має бути частка цінних культур у сівозміні впритул до максимальної величини, яку лімітують уже не ґрунтово-кліматичні умови, а інші причини.

Інвестиційні та вартісні оцінки земель мають стати складовою частиною агроґрунтових, ландшафтних, екологічних, кадастрових та інших угруповань, районування та зонування території. Нині вкрай потрібними є дані не лише про близькі за генезисом та властивостями ґрунти та землі, що відображено на подібного роду картах, а й дані щодо економічно однотипових місць зростання культур. Адаптивні системи землеробства, які базуються переважно на інформації про природні особливості території і доповнені інвестиційною та вартісною інформацією, без сумніву стануть досконалішими.

За допомогою інвестиційних та вартісних

оцінок можуть бути оптимізованими умови оподаткування для підприємств, які працюють на землях різної якості. Для цього слід обкладати податком лише землі кращої якості на користь земель гіршої якості, вирівнюючи тим самим умови їх господарської діяльності. Необхідність цих дій передбачена в законі про плату за землю, однак донині не реалізована.

Запропоновані оцінки можуть бути корисними в усіх земельних відносинах, де потрібна об'єктивна оцінка якості земельної ділянки (при передаванні земель в оренду, у відносинах із посередниками, виробниками техніки, хімічних засобів, зменшенні диспаритету цін, страхуванні земель тощо). У всіх зазначених різномірних взаємовідносинах є один спільний інтерес — усім учасникам майбутніх договірних зобов'язань важливо знати, чим вони підкріплюються та наскільки гарантуються. На цій підставі якість земель та об'єктивна їх оцінка мають стати категорією, яку широко використовують.

Бібліографія

1. Зубець М.В. Сучасний стан ґрунтового покриття України і невідкладні заходи з його охорони/М.В. Зубець, С.А. Балюк, В.В. Медведєв, В.О. Греков//8 з'їзд ґрунтознавців та агрохіміків України. Пленарні доповіді. — Житомир, 2010. — С. 7–17.
2. Карманов И.И. Современные проблемы оценки стоимости почв (экологические, экономические и социальные аспекты)/И.И. Карманов//Науч. тр. Почвенного ин-та им. В.В. Докучаева. — М., 2003. — С. 564–580.
3. Качинский Н.А. Оценка основных физических свойств почв в агрономических целях и природного плодородия их по механическому составу/Н.А. Качинский//Почвоведение. — 1958. — № 5. — С. 80–83.
4. Лактіонова Т.М. Структура та порядок використання бази даних «Властивості ґрунтів України» (Інструкція)/Т.М. Лактіонова, В.В. Медведєв, К.В. Савченко, О.М. Бігун, С.М. Шейко, С.Г. Нагісько. — Харків: Апостроф, 2010. — 96 с.
5. Медведєв В.В. О двух фундаментальных принципах агроэкологии/В.В. Медведєв//Экологические проблемы использования почвенных ресурсов и повышение их производительной способности. — Минск, 1990. — С. 17.
6. Медведєв В.В. Бонитировка и качественная оценка пахотных земель Украины/В.В. Медведєв, И.В. Плиско. — Харьков: Изд. КП «Друкарня № 13», 2006. — 386 с.
7. Медведєв В.В. Бонітети орних земель України/В.В. Медведєв, І.В. Пліско//Вісн. аграр. науки. — Спецвипуск (квітень). — 2006. — С. 19–26.
8. Медведєв В.В. Почвенно-технологическое районирование пахотных земель Украины/В.В. Медведєв, Т.Н. Лактіонова. — Харьков: Изд. КП «Друкарня № 13», 2007. — 396 с.
9. Медведєв В.В., Лісовий М.В. Стан родючості ґрунтів України та прогноз його змін за умов сучасного землеробства. — Харків: Штрих, 2001. — 100 с.
10. Мессель-Веселяк В.Я. Реформування аграрного виробництва/Мессель-Веселяк В.Я. — К., 1999. — 272 с.
11. Носко Б.С. Обеспеченность почв УССР макро- и микроэлементами/Б.С. Носко, М.В. Можейко, А.К. Воробьева, Е.П. Юрко, Л.П. Головина//Почвы Украины и повышение их плодородия. Т. 2. — К.: Урожай, 1988. — С. 19–34.
12. Sys C., Ranst E. van, Debaveye J., Beernaert F. Land evaluation. Part 3. Crop requirements//Int. Training Center. University Ghent. — Belgium, 1993. — P. 199.