КОНЦЕПЦІЯ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ТА ОХОРОНИ ЗЕМЕЛЬ В УКРАЇНІ

С. Ю. БУЛИГІН, доктор сільськогосподарських наук, професор,
академік НААН

E-mail: s.bulygin@ukr.net

orcid.org/0000-0002-1525-595X

С. В. ВІТВИЦЬКИЙ, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

E-mail: slavavit@ukr.net

orcid.org/0000-0002-6856-3817

Л. І. КУЧЕР, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

E-mail: lora_kucher@ukr.net

orcid.org/0000-0002-7211-693X

Національний університет біоресурсів і природокористування України

О. І. ВІТВИЦЬКА, старший науковий співробітник

ННЦ «Інститут землеробства НААН»

E-mail: oksana.vitvitska@ukr.net

orcid.org/0000-0001-5658-1199

Анотація. Проведено аналіз сучасних методик оцінки якості земель і ґрунтів, як їх головної й невід’ємної складової. Для дослідження використовували методи інформаційно-бібліографічний, аналітичний - для порівняння наявних підходів до бонітування, оцінювання ґрунтів; абстрактно-логічний - для теоретичного узагальнення та формування висновків.

Виявлені переваги й недоліки методів оцінки окремих показників якості земель та ґрунтів. Розроблено концепцію оцінки якості земель на основі оптимального набору показників для адекватної оцінки якості ґрунтів та кількісної оцінки зміни якості земель у процесі їхнього сільськогосподарського використання.

Наведені сучасні підходи до оцінки земель в Україні, перспективи введення ефективної оцінки та прогнозу якості земель.

Надані рекомендації щодо удосконалення чинного земельного законодавства й налагодження системи державного контролю за землекористувачами в галузі охорони земель через виявлення основних деградаційних процесів, розрахунку збитків від ерозії, техногенного забруднення, від’ємного балансу гумусу тощо.

Ключові слова: якість землі, якість ґрунту, показники для оцінки якості земель та ґрунтів, охорона земель, концепція.

Актуальність.

На даний час у більшості господарств України продовжується зниження родючості ґрунтів, погіршується стан земель сільськогосподарського призначення. ґрунтовий покрив, особливо сільськогосподарських угідь, підлягає деградації й забрудненню, втрачає стійкість до руйнування, здатність до відновлення властивостей і відтворення родючості.

Більшість причин глибокої деградації ґрунтового покриву в Україні породжена галузевим підходом до використання земельних ресурсів, недосконалістю державної політики щодо охорони земель.

На сьогодні у світі приблизно 4,3 млрд га непродуктивних земель, з яких приблизно 2,0 млрд га – результат антропогенного впливу, які втрачені людством за 10 тис років сільськогосподарської історії із середньорічним темпом 0,2 млн га; із цієї загальної площі 300 млн га – протягом останніх 50 років. Сучасні практично незворотні втрати продуктивних земель у 30 разів вище середньо історичних і у 2,5 рази вище, ніж за останні 300 років.

У зв'язку з приватизацією земельних ділянок і появою великої кількості землевласників і наявністю великої кількості сільськогосподарських товаровиробників різних форм власності задачі управління сільськогосподарським виробництвом стоять, як ніколи, гостро, а ефективне їхнє рішення неможливе без здійснення державного моніторингу сільськогосподарських земель.

Оцінка якості земель має як теоретичне, так і практичне значення. По-перше, показники якості земель використовуються в системі моніторингу земель для прогнозу і своєчасного запобігання деградаційним процесам, охорони й раціонального використання земель. По-друге, облік

кількості та якості земель, бонітування ґрунтів є складовими Державного земельного кадастру, відомості з якого використовуються для регулювання земельних відносин, визначення розміру плати за землю й цінності земель у складі природних ресурсів.

Відповідно до Земельного кодексу України від 25.10.2001 р. №2768-III зі змінами станом на 03.03.2011р. системою спостережень за станом земель із метою своєчасного виявлення змін, їхньої оцінки, відтворення та ліквідації наслідків негативних процесів є “Моніторинг земель” (п. 1 ст. 191). “Моніторинг земель в Україні – це складова державної програми моніторингу довкілля”.

Проте, моніторинг, що проводиться не забезпечує нагляд за земельними ділянками й полями сівозміни як виробничим ресурсом і не здійснюється за цілим рядом параметрів, які характеризують родючість ґрунтів і які мають суттєве значення для сільськогосподарського виробництва. Важливою складовою методології оцінки якості земель є система показників, вибір яких зумовлений необхідністю адекватної характеристики основних функцій ґрунтів, ґрунтоутворювальних або ґрунторуйнівних процесів, а також основних режимів і параметрів. Специфіка обліку сільськогосподарських земель як природного ресурсу, що використовується в якості головного засобу виробництва в сільському господарстві, потребує інших підходів і більш широкого переліку показників стану таких земель і їхньої родючості.

Саме поняття «земля» поглинає поняття «ґрунт», проте вони перетворюються майже на синоніми, коли заходить мова про продуктивність землі, а це означає, що, переважно мають на увазі родючість ґрунтів, які розташовані на певній земельній ділянці.

Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Поняття терміну «якість земель» на сьогодні в Україні законодавчо не встановлено. У Державних стандартах України закріплені такі поняття як “якість ґрунтів” та “якість земельної ділянки”. Якість ґрунтів розглядається як сукупність усіх наявних позитивних і негативних властивостей, пов’язаних із використанням ґрунтів і їхніми функціям (ДСТУ ISO 11074-1-2004). Якість земельної ділянки розглядається як узагальнена характеристика земельної ділянки, охопленої її межами, з визначеними категоріями якості ґрунтів (ДСТУ 4362 : 2004).

У літературних джерелах можна знайти значну кількість методичних підходів до якісної оцінки ґрунтів. Виділено багато як індивідуальних, так і комплексних показників, проте відсутня єдина система. За методом розрахунку зведеного показника якості ґрунтів (ЗПЯГ) (Грінченко Т.О., 1989, Грінченко Т.О., Єгоршин О.О., 1984) спочатку, виходячи з принципу функції бажаності, здійснюють відповідне функціональне перетворення окремих показників агрохімічних та фізико-хімічних властивостей, а потім складають середнє геометричне вже перетворених показників - окремих параметрів оптимізації.

Оцінку земель проводять за результатами грошової оцінки, економічної оцінки та бонітування ґрунтів. Грошова оцінка землі - це процес прикладного економічного аналізу, основою якого є: пошук оптимального варіанта землекористування; дослідження попиту і пропозицій на відведення земельних ділянок для різних цілей; прогноз ймовірної ціни землі на ринку обігу.

У Законі України „Про оцінку земель” чітко визначено, що економічна оцінка – це оцінка землі як природного ресурсу й

засобу виробництва в сільському й лісовому господарстві і як просторового базису в суспільному виробництві за показниками, що характеризують продуктивність земель, ефективність її використання та прибуток з одиниці площі.

Об’єктом бонітування є одиниці ґрунтового покриття, які виділені на ґрунтових картах і об’єднані в агрови-робничі групи ґрунтів відповідно до номенклатурного списку агрови-робничих груп ґрунтів України (1978 р.).

Аналіз відомих в Україні методик бонітування ґрунтів дозволив вченим на чолі з академіком В. В. Медведєвим розробити нову концепцію бонітування ґрунтів (Медведєв В.В., 2006).

Як свідчить сучасний стан ґрунтів нашої держави, існуюча нині система охорони земель не забезпечує необхідного, хоча б мінімального рівня природозбереження, який би дозволив здійснювати безперервне, раціональне й невиснажливе використання земельних ресурсів.

Уже сьогодні в Україні є певне юридичне й нормативне забезпечення системи охорони земель. Наприклад, ст. 14 Конституції України визнає землю основним національним багатством країни й закріплює імперативний принцип особливої охорони цього найважливішого компонента біосфери, а ст. 66 визначає, що кожен зобов’язаний не заподіювати шкоду природі, відшкодовувати завдані ним збитки. Стаття 96 Земельного кодексу України зобов’язує всіх землекористувачів додержуватися вимог законодавства про охорону довкілля, підвищувати родючість ґрунтів та зберігати інші корисні властивості землі. За використання земельної ділянки способами, які суперечать екологічним вимогам, згідно зі статтею 141 Земельного кодексу України, передбачається припинення права користування земельною ділянкою. За допущені порушення в ґрунтоохорон-

ній сфері передбачена адміністративна відповідальність згідно зі статтею 254 Кримінального Кодексу України (Кодекс України про адміністративні правопорушення, 2014, Кримінальний кодекс України, 2001). Водночас, наше законодавство не передбачає ніяких заходів, направлених на стимулювання природозахисних, ресурсозберігаючих дій користувачів. Досить часто користувачам зручніше сплатити штраф за заподіяну шкоду, ніж витратити кошти на її запобігання. Окрім того, немає чіткої системи, яка б визначала види земельних порушень і адекватну за них відповідальність порушників. Досить часто немає змоги оцінити шкоду, завдану користувачем навколишньому середовищу з урахуванням того, що природа є цілісною системою й ця шкода є комплексним показником.

Мета досліджень – аналізування проблеми якості земель, у системах використання землі, що спрямовані на виробництво продукції з урахуванням економічних і матеріальних ресурсів, що забезпечує сталість агроландшафтів і відтворення ґрунтової родючості. та виокремлення шляхів для вирішення питання удосконалення методики оцінки якості земель.

Матеріали та методи досліджень.

У своїх дослідженнях ми використовували методи інформаційно-бібліографічний, аналітичний - для порівняння існуючих підходів до бонітування, оцінювання ґрунтів; абстрактно-логічний - для теоретичного узагальнення та формування висновків.

Результати та їх обговорення.

Фактичним критерієм якості земельної ділянки, що перебуває в сіль-

ськогосподарському використанні виступає її продуктивність, адже основною функцією ґрунтів цієї території є здатність формувати врожай. На нашу думку, термін «якість земель» у сьогодиншньому розумінні базується на понятті «родючість ґрунту» та фактично узагальнює терміни «стале землеробство» і «якість ґрунтів».

Окрім цього, поняття “якість земель” за своєю сутністю є набагато ширшим, ніж просто рівень актуальної родючості і воно має розглядатися як здатність земельних ресурсів забезпечувати потреби людства, у тому числі у якісному життєвому середовищі.

Вибір показників для оцінки зміни якості земель у процесі її використання. Безсумнівно, що оцінка якості земель повинна бути комплексною, адже фактори родючості ґрунтів незамінні й рівнозначні. Це, зі свого боку, вимагає визначення значної кількості показників, що пов'язано із відповідними затратами часу й коштів. Розробку системи таких показників необхідно провадити з урахуванням можливості використання інформації діючих нині служб контролю за станом ґрунтового покриву, родючості й санітарного стану ґрунтів.

Основні показники родючості ґрунтів, які сьогодні використовують для якісної оцінки, належать до розряду індивідуальних: 1) рН водної й сольової витяжки, форми потенційної кислотності, окисно-відновний потенціал; 2) загальний вміст гумусу і його якісний склад; 3) ємність вбирання і склад обмінних катіонів; 4) активність іонів у системі ґрунт - ґрунтовий розчин; 5) ступінь нагромадження в ґрунтах важких металів, як загального їхнього вмісту, так і форм сполук; 6) щільність складення в рівноважному стані; 7) структурно-агрегатний склад ґрунту та водостійкість агрегатів; 8) водопроник-

ність та польова вологість ґрунту; 9) вміст рухомих форм макро- та мікро- елементів тощо. Дотримуючись такого набору, можна адекватно оцінювати сучасний стан ґрунтів, діагностувати всі види їхніх деградацій і прогнозувати зміни на ближчу або, навіть, на віддалену перспективу. Проте, такий значний масив показників, отриманий різними організаціями, нерідко, без дотримання єдиних стандартизованих (сертифікованих) методик, а, особливо, у не акредитованих лабораторіях, не може забезпечити цілісну картину якості земель у різних регіонах і країні загалом.

У цьому аспекті більш коректними є комплексні показники, за допомогою яких численні різноманітні ознаки, що зумовлюють основні параметри ґрунтових режимів, виражають через узагальнюючу оцінку родючості з урахуванням її ефективності та еволюції.

До таких можна віднести метод розрахунку зведеного показника якості ґрунтів (ЗПЯГ), апробований Т.О. Грінченко на прикладі дерново-підзолистих і сірих лісових ґрунтів Полісся України, які різняться за ступенем опідзолення, оглеєння, гранулометричним складом і окультуренням.

Але, необхідно зазначити, що як серед показників, що включені до агрохімічного паспорта поля, земельної ділянки, так і за розрахунку ЗПЯГ переважають параметри, які характеризують фізико-хімічні властивості ґрунтів, їхній поживний режим та забруднення, а от фізичні показники майже не враховуються. Проте, саме ґрунтово-фізичні фактори характеризують здатність ґрунтів забезпечувати потреби рослин у воді, повітрі, теплі, об'ємі корене-вмісного шару і, загалом, створювати умови для їхнього ефективного росту, розвитку, продуктивності, а також умови для існування ерозійностійко-

го агроландшафту, без якого не може успішно розвиватися землеробська культура. Крім того, агрофізичні показники, такі як структура та щільність ґрунту значною мірою характеризують стан ґрунтової системи загалом.

Сучасні підходи до оцінки земель в Україні. Оцінка земель здійснюється в результаті проведення грошової оцінки, економічної оцінки земель та земельних ділянок, бонітування ґрунтів.

Оцінка земельного фонду країни - це оцінка землі як природного ресурсу й засобу виробництва в сільському й лісовому господарстві та просторового базису в суспільному виробництві за показниками, що характеризують продуктивність земель, ефективність її використання та прибутковість з одиниці площі.

Виділяють такі види оцінки земель:

- грошова оцінка.
- економічна оцінка;
- порівняльна оцінка якості ґрунтів за їхніми основними природними властивостями – бонітування ґрунтів;

Вартісні показники грошової оцінки землі використовуються для визначення ставок земельного податку, приватизації земельних ділянок, встановлення стартових цін на конкурсах і аукціонах при продажу земельних ділянок, компенсаційних виплат за примусового відчуження землі, під час її відображення в бланках сільськогосподарських підприємств, що перебуває у їхній власності, укладанні договорів оренди землі, іпотечних операціях, спадкуванні та даруванні земельних ділянок.

Економічна оцінка земель проводиться з метою визначення кадастрової еквівалентної цінності землі як природного ресурсу й засобу виробництва в сільському господарстві. Інтегральними показниками економічної оцінки

повинні бути: продуктивність земель, яка характеризується валовою продукцією з одиниці площі та ефективність використання земель, яка характеризується рівнем затрат на виробництво, доходністю з одиниці площі.

Відповідно до ст.199 Земельного кодексу України:

1. Бонітування ґрунтів – це порівняльна оцінка якості ґрунтів за їхніми основними природними властивостями, які мають сталий характер та суттєво впливають на урожайність сільськогосподарських культур, що вирощуються в конкретних природно-кліматичних умовах.
2. Бонітування ґрунтів проводиться за 100-бальною шкалою. Вищим балом оцінюються ґрунти з кращими властивостями, які мають найбільшу природну продуктивність.

Будучи логічним завершенням ґрунтових обстежень, узагальнюючим станом у вивченні ґрунтів, дані бонітування використовуються в землеобробстві, землевпорядкуванні, під час оцінки земель.

Розрізняють загальне та зокремлене бонітування ґрунтів. Критеріями для розрахунків шкал бонітетів ґрунтів є:

- для загального бонітування ґрунтів – показники які найбільш повно, достовірно й об'єктивно відображають властивості ґрунтів як природно історичного тіла задовольняти середні потреби сільськогосподарських рослин у поживних речовинах і вологості у конкретних умовах повітряного, теплового і водного режимів, тобто їхня родючість (безвідносно до будь-якої культури);
- для зокремленого бонітування ґрунтів, визначених у кількісних показниках, стійких у часі, що суттєво впливають на урожай-

ність конкретних сільськогосподарських культур і найбільш повно відображають суть ґрунтової родючості по відношенні до них. До таких культур відносяться: озима пшениця, озиме жито, ячмінь, овес, кукурудза на зерно, соя, соняшник, цукровий буряк, соя.

Збір даних про властивості ґрунтів проводиться окремо за видами угідь, природно-сільськогосподарських зон, за агровиробничими групами ґрунтів.

На підставі критичного розгляду відомих в Україні методик бонітування ґрунтів (Докучаєва В.В., Соболева С.С., Кузьмичова В.П., Сірого А.І., Новаковського Л.Я. зі співавторами) група вчених на чолі з академіком В.В. Медведєвим розробила нову концепцію бонітування ґрунтів, у якій вони зазначили, що:

- об'єктом оцінки має бути єдина система «ґрунт – клімат - поле»;
- бонітувальними ознаками є властивості системи, поділ на основні й модифікаційні ознаки не передбачається, а використання поправочних коефіцієнтів мінімізується;
- розрахунковою основою є педотрансферні моделі, а кінцевим результатом – загальні й часткові бонітети родючості, зважаючи на 100-бальні шкали, єдині для України, а також класифікація території за придатністю до вирощування культур.

Концепція передбачає створення банків інформації, програмного забезпечення для автоматизації підрахунків, проведення бонітування і його перевірки у виробничих умовах.

Перспективи введення ефективної системи оцінки та прогнозу якості земель. З кожним роком по всьому світі, разом із загостренням демографічної ситуації все гостріше постає питання охорони навколишнього середовища. У

нашій країні, екологічний стан якої можна оцінити як незадовільний, це питання є особливо актуальним. Стан земельних ресурсів України викликає все більше занепокоєння у зв'язку з прискореним зниженням родючості ґрунтів: зменшується вміст гумусу й погіршується якість ґрунту, посилюються процеси ерозії (табл. 1), що насамперед зумовлено високою розораністю ріллі (табл. 2).

На думку О. Г. Тараріко загальним нормативом є розораність території – 40-45 %, співвідношення екологічно стійких угідь (сіножаті, пасовища, ліси) до ріллі має бути не менше одиниці (Тараріко О.Г., Лобас М.Г., 1998).

Отже, виникає нагальна потреба в посиленні системи правових, організаційних, економічних та інших заходів, спрямованих на раціональне використання земель сільськогосподарського призначення, захист їх від шкідливого антропогенного впливу, відтворення й підвищення родючості ґрунтів (Камінський В.Ф. та ін., 2018, Трускавецький Р.С., 2016, Балюк С.А. та ін., 2015).

Аналізуючи розвиток Європейської політики в напрямку охорони ґрунтів, можна зазначити, що її об'єктом є, в основному, раціональне використання ґрунтів, ведення єдиної ґрунтозахисної політики, забезпечення законодавчої підтримки охорони ґрунтів, сприяння підвищенню родючості ґрунтів, виправ-

лення негативних наслідків екологічних катастроф. На міжнародному з'їзді „Ґрунтозахисна політика в межах Європейського союзу”, у якому приймали участь не тільки представники Євросоюзу, а і країни – кандидати в Євросоюз та представники інших Європейських країн, було визначено, що ґрунти є обмеженим ресурсом, і з кожним роком зростає кількість рідкісних, не відновлювальних біологічних, хімічних і фізичних властивостей ґрунтів. Тому цей ресурс повинен захищатися й оберігатися (The Bonn Memorandum on Soil Protection Policies in Europe, 1998).

Прийняття Адміністративного, Земельного, Лісового і Водного кодексів України, а також низки природоохоронних законів свідчить про налагодження системи ефективного державного контролю за землекористуванням в Україні. Для вдосконалення діючого земельного законодавства потрібне економічне стимулювання екологічних заходів у галузі охорони земель, має бути розроблена система оцінки та прогнозу їхньої якості (Дем'янюк О.С., Бойко А.Л., 2019, Адамчук В.В. та ін., 2019, Новаковський Л.Я., Новаковська І.О., 2017, Балюк С.А. та ін., 2018).

Для досягнення цієї мети, передусім, необхідно:

- розробити методологію та методичні підходи до оцінки якості

1. Площа еродованих земель України, тис. га*

Зона	Всього	У тому числі					
		тис.га	%	тис.га	%	тис.га	%
Полісся	665,6	407,6	63	189,9	27	68,1	10
Лісостеп	3228,7	2428,1	73	657,8	21	142,8	6
Степ	5843,8	4446,4	81	1184,8	15	255,6	4
Крим	143,1	114,4	80	24,4	17	4,3	3
Всього по Україні	9738,1	7282,1	75	1989,5	21	466,5	4

*Булигін С.Ю., Нearing М.А., 1999 р.

2. Сільськогосподарське використання земельного фонду України, тис. га*

Зона	Всього землі	У тому числі с.-г. угіддя	З них ріллі	Розораність, %
Полісся	15 043,6	8 086,4	5 320,6	65,8
Лісостеп	20 291,4	14 580,2	11 961,6	82,0
Степ	25 019,8	19 159,9	15 575,3	81,3
Крим	2694,5	1824,2	1207,6	66,2
Всього по Україні	60 634,8	41 826,5	32 857,5	78,5

*Булігін С.Ю., Нєаринг М.А., 1999 р.

земель та розміру збитків, завданих землекористувачами;

- визначити та спрогнозувати основні деградаційні процеси, які можуть руйнувати землю;

- розробити систему державного контролю і кризового моніторингу на землях сільськогосподарського призначення.

Висновки та перспективи досліджень.

Для вдосконалення законодавства з охорони земель потрібно розробити методологію та методичні підходи до оцінки якості земель та розміру збитків, завданих землекористувачами, визначити та спрогнозувати основні деградаційні процеси, які можуть руйнувати землю, розробити систему державного контролю і кризового моніторингу на землях сільськогосподарського призначення. Обов'язковим є впровадження ефективного примусу в ґрунтоохоронне законодавство завдяки введенню системи оцінки та прогнозу якості земель. На державному рівні повинна вестися відкрита ґрунтозахисна політика у взаємодії з іншими галузями щодо захисту середовища й ресурсної політики, підвищення рівня свідомості населення й користувачів, основане на громадському розумінні необхідності дотримання ґрунтозахисних вимог в

усіх видах діяльності, пожвавлення обміну інформацією між різними державами, проведення суспільних досліджень, моніторингу.

References:

1. Natsionalnyi standart Ukrainy. Slovnnyk terminiv. Zabrudnennia ta okhrona gruntiv. (2007). DSTU ISO 11074-1:2004. Ch. 1: (ISO 11074-1:1996, IDT). Uved. vpershe; Chynnyi vid 01.01.2006. K.: Derzhspozhyvstandart Ukrainy. 19 s.
2. Pokaznyky rodiuchosti gruntiv. (2006). DSTU 4362:2004. Kyiv. 18 s.
3. Grinchenko T.A. (1989). Napravlenost izmeneniy urovnya plodorodiy pochny Nechernozemya USSR v usloviyah intensivnogo zemledeliya. Tezisy dokladov UIP Vsesoyuznogo sezda pochnovedov. Novosibirsk. S.8.
4. Grinchenko T.A., & Egorshin A.A. (1984). Kompleksnaya otsenka evolyutsii plodorodiy pochny i stepeni ik okulturennosti pri dlitelnom vozdeystvii melioratsii i udobreniy. Agrohimiya. 11. 45-53
5. Medvedev V.V., & Plisko I.V. (2006). Bonitirovka i kachestvennaya otsenka pahotnykh zemel Ukrainy. Harkov: 13 tipografiya. 386 s.
6. Zemelnyi kodeks Ukrainy. //http://www.nau.kiev.ua/cgi-bin/nauonlu.exe?kod+27575_t+guest
7. Demskoho E.F. (Ed) (2001). Kodeks Ukrainy pro administratyvni pravoporushennia z postateinymy materialamy: Stanom na 1 sichnia 2001 r. K.: Yurinkom Inter. 1088

8. Kryminalnyi kodeks Ukrainy (2001): ofits. vydannia.- K.: Vydavnychiy Dim „In Yure”. 336 s.
9. Buligin S.YU., Nearing M.A. (1999). Formirovaniye ekologicheskii sbalansirovannykh agrolandshtftov: problema erozii. Khar'kov: Eney. 272 s.
10. Tarariko O.H., & Lobas M.H. (Ed) (1998). Normatyvy gruntozakhysnykh konturno-melioratyvnykh system zemlerobstva. Kyiv. 158 s.
11. Kamins'kyy V.F., Shevchenko I.P., Kolomyets' L.P. (2018). Naukovo-metodychne zabezpechennya zemel' sil's'kohospodars'koho pryznachennya yak peredumova staloho rozvytku ahropromyslovoho kompleksu Ukrainy. Visnyk ahrraranoi nauky. №1. 2018. S. 5-10. // <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201801-01>.
12. Truskavets'kyy R.S., Tsapko YU.L. (2016). Osnovy upravlinnya rodyuchisty hruntiv. Kharkiv:2016. 388 s.
13. Natsional'na prohrama okhorony hruntiv Ukrainy. (2015). Za red.. S.A. Balyuka, V.V. Medvedyeva, M.M. Miroshnichenka. Kharkiv: Smuhasta typohrafiya.2015.60 s.
14. The Bonn Memorandum on Soil Protection Policies in Europe. (1998). Bonn.- 9 to 11 December 1998.
15. Dem'yanyuk O.S., Boyko A.L. (2019). Zemlya potrebuye stratehichnoho analizu. Visnyk ahrraranoi nauky. №2. 2019. S. 82-85. // <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201902-11>.
16. Adamchuk V.V., Bulhakov V.M., Nadykto V.T. (2018). Za yakykh umov zemlya mozhe maty spravzhn'oho hospodarya. Visnyk ahrraranoi nauky. №6. 2018. S. 81-87. // <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201806-13>.
17. Novakovs'kyy L.YA., Novakovs'ka I.O. (2017). Ekolohe-ekonomichni ta pravovi problemy okhorony zemel'. Visnyk ahrraranoi nauky. №11. 2017. S. 61-70. // <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201711-10>.
18. Balyuk S.A., Miroshnichenko M.M., Medvedyev V.V. (2018). Naukovi zasady staloho upravlinnya hruntovymy resursamy Ukrainy. Visnyk ahrraranoi nauky. №11. 2018. S. 5-12. // <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201811-01>.

S. Yu. Bulygin, S.V., Vitvitskyy, L.I. Kucher, O.I. Vitvitska (2020). CONCEPT OF QUALITY ASSESSMENT AND PROTECTION OF LAND IN UKRAINE. PLANT AND SOIL SCIENCE, 11(1): 30–39. <https://doi.org/10.31548/agr2020.02.030>

Abstract: Modern methods of land and soil quality assessment have been analyzed, as their main and integral component, since from the point of view of agricultural production, high quality of soil means ensuring high productivity of production without significant degradation and pollution of the environment. Advantages and disadvantages of methods of evaluation of individual indicators of soil and soil quality have been identified. The concept of land quality assessment has been developed based on the optimal set of indicators for adequate soil quality assessment and quantitative assessment of land quality change in the course of their agricultural use. Modern approaches to land valuation in Ukraine, prospects for introducing effective land valuation and forecasting are outlined. Recommendations have been given to improve the current land legislation and to establish a system of state control over land users in the field of land protection by identifying major degradation processes, calculating damage from erosion, man-made pollution, negative humus balance, etc.

Keywords: land quality, soil quality, indicators for land and soil quality assessment, land protection