

УДК 631.95 (477.64)

Проблеми бонітування ґрунтів Запорізької області у сучасній оцінці земельних ресурсів

Даценко Л.М.<sup>1</sup>, Гришко С.В.<sup>2</sup>, Ганчук М.М.<sup>1</sup>, Тарусова Н.В.<sup>1</sup>,  
Чебанова Ю.В.<sup>1</sup>, Щербина В.В.<sup>1</sup>, Скиба В.П.<sup>1</sup>, Ангеловська А.О.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Таврійський державний агротехнологічний університет ім. Д. Моторного,  
м. Мелітополь Україна

<sup>2</sup>Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Б. Хмельницького,  
м. Мелітополь Україна

**Анотація.** Подано короткий огляд ґрунтово-бонітувальних робіт в незалежній Україні. Охарактеризовано методики Л.Я. Новаковського та ін., А.І. Сірого, В.В. Медведєва і І.В. Пліско. Апробовано чинну методику бонітування ґрунтів, яка запропонована фахівцями науково-дослідних установ Української академії аграрних наук та Національного аграрного університету, в умовах Запорізької області. На основі власних польових досліджень, даних лабораторії «Моніторингу ґрунтів і якості продукції рослинництва» ТДАТУ, матеріалів ДУ «Запорізький обласний державний проектно-технологічний центр охорони родючості ґрунтів і якості продукції», а також аналізу ґрунтових карт, картограм агровиробничих груп ґрунтів, даних фізико-хімічних властивостей і морфологічних ознак ґрунтів представлена якісна оцінка ґрунтів області за районами та зроблено угруповання ґрунтів за вмістом гумусу, що дало можливість скласти відповідні карти.

**Ключові слова:** бонітування ґрунтів, методика бонітування ґрунтів, родючість ґрунту, гумус, Запорізька область.

**Вступ.** Найбільш загрозливою ситуацією в агросфері держави на даний час є неухильне зниження родючості ґрунтів. Стан земельних ресурсів України

та якість ґрунту погіршуються, зростають ареали техногенного забруднення, не виключенням є ґрунти Запорізької області. За таких умов особливої актуальності набувають питання, що пов'язані із визначенням якісного складу земель. Інтегрально природні характеристики ґрунтів відображає такий показник як бал бонітету.

За критерієм виробничої діяльності головним призначенням сільськогосподарських земель є виробництво продукції рослинництва з відповідними показниками врожайності сільськогосподарських культур. Звичайно показники врожайності залежать як від природних властивостей ґрунтів, так і від природно-кліматичних умов місцезнаходження земельної ділянки та від технологій вирощування сільськогосподарських культур. Існує зв'язок між землею як економічною категорією, родючістю ґрунту, урожайністю сільськогосподарських культур і оцінкою земель. Оцінка земельних ресурсів продовжує залишатися найбільш актуальним напрямом досліджень в оцінці природних ресурсів. Варто зазначити, що відсутність єдиної думки серед фахівців щодо принципів оцінки земель як елемента національного багатства вимагає перегляду традиційних методів оцінки земельних ресурсів.

**Матеріали та методи.** *Польові дослідження.* Польові методи дослідження були основними і використані для вивчення ґрунтових різновидів регіону дослідження. Профільний метод дозволив послідовно вивчити ґрунти з поверхні на всю глибину їх товщі по генетичних горизонтах до материнської породи, що дало можливість систематизувати основні типи ґрунтів. Морфологічний метод – ефективний спосіб пізнання властивостей ґрунту за зовнішніми ознаками: забарвленням, структурою, складенням, новоутвореннями і включеннями, глибиною й послідовністю залягання горизонтів тощо. Він був базисним при проведенні польових ґрунтових досліджень і складав основу польової діагностики ґрунтів. За допомогою цього методу здійснено три види морфологічного аналізу: макро- – неозброєним

оком; мезо- – із застосуванням лупи й бінокюляра, мікро- – із допомогою мікроскопа.

*Лабораторно-експериментальні дослідження.* Лабораторні дослідження полягали у визначенні вмісту гумусу у відібраних зразках ґрунту на території Мелітопольського району (26 зразків). Аналіз зразків проводився на базі лабораторії «Моніторингу ґрунтів і якості продукції рослинництва» ТДАТУ методом визначення гумусу за І.В. Тюріним. Цей метод ґрунтується на окисненні вуглецю гумусу до  $\text{CO}_2$  розчином біхромату калію в сірчаній кислоті, надлишок якого відтитровують сіллю Мора. Результати досліджень показали, що вміст гумусу на території Мелітопольського району варіюється від 2 до 3% в залежності від типу ґрунту. Такий показник вмісту гумусу є достатньо низьким, навіть у порівнянні з показниками по вмісту гумусу в інших ґрунтових різновидах Запорізької області. Виявлена тенденція пояснюється як природними (ерозія, дефляція, переважання у регіоні каштанових і темно-каштанових ґрунтів різного ступеня осолонцювання, що володіють природно низькими показниками вмісту гумусових речовин) так і антропогенними чинниками (ерозія, недостатнє внесення органічних добрив, виснаження на гумусні речовини в результаті нераціонального землекористування).

*Данні та статистичний аналіз.* Під час дослідження використано статистичні дані ДУ «Запорізький обласний державний проектно-технологічний центр охорони родючості ґрунтів і якості продукції» по вмісту гумусу у різних типах ґрунтів Запорізької області, а також проаналізовано наявний картографічний матеріал по ґрунтах досліджуваного регіону. Використання методу геоінформаційно-картографічного моделювання дозволило за допомогою геоінформаційної програми ArcGIS скласти карти рівня родючості ґрунтів і вмісту в них гумусу за адміністративними районами Запорізької області.

**Результати та їх обговорення.** Бонітування ґрунтів – це порівняльна оцінка якості ґрунтів за їх основними природними властивостями, які мають сталий характер та 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, які мають найбільшу природну продуктивність [1]. Бонітування ґрунтів є однією із складових частин державного земельного кадастру, що забезпечує високоефективне використання земельних ресурсів, спрямоване на підвищення родючості ґрунтів та урожайності сільськогосподарських культур. Будучи логічним завершенням ґрунтових обстежень, узагальнюючим станом у вивченні ґрунтів, дані бонітування використовують у землеробстві, землевпорядкуванні, при оцінці земель.

Юридичне значення бонітування ґрунтів полягає у тому, що інформація про якісний стан ґрунтів певної природно-кліматичної зони є вихідною для проведення економічної та грошової оцінки земельних ділянок, для проведення розрахунків відшкодування втрат сільськогосподарського і лісогосподарського виробництва, а також збитків, заподіяних вилученням земельних ділянок для суспільних потреб. Крім того, бонітування ґрунтів є основою для розробки комплексу заходів, пов'язаних з охороною земель сільськогосподарського призначення [2].

У 90-х рр. ХХ ст. після отримання Україною незалежності перед проведенням економічної оцінки земель виникла необхідність в інформації про порівняльну оцінку якості ґрунтів. Тому у 1993 р. було вперше проведено суцільне бонітування ґрунтів сільськогосподарських угідь України на основі «Методики бонітування ґрунтів України», яка була розроблена у 1992 р. фахівцями науково-дослідних установ Української академії аграрних наук (Інституту землеустрою, Інституту ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського, Інституту садівництва) та Національного аграрного університету (далі методика 1) [3]. Ця методика бонітування ґрунтів є визнаною на державному рівні і була використана нами під час досліджень, хоча паралельно існують й інші методики бонітування ґрунтів, зокрема А.І. Сірого (далі методика 2) [4], В.В. Медведєва і І.В. Пліско (далі методика 3) [5].

Суть методики 1 полягає в тому, що об'єктом бонітування є одиниці ґрунтового покриву, які виділені на картах ґрунтів і об'єднані в агровиробничі групи ґрунтів згідно з «Номенклатурним списком агровиробничих груп ґрунтів України» в межах природно-сільськогосподарських районів. При їх виділенні враховується однорідність властивостей ґрунтів та природно-кліматичних умов, особливості сільськогосподарського виробництва, а також адміністративно-територіальний поділ України [3]. За методикою 2 первинною одиницею бонітування ґрунтів є елементарний ґрунтовий ареал, а за методикою 3 просторовою одиницею бонітування має бути ґрунтовий вид.

Роботи з бонітування ґрунтів складаються з декількох етапів і проводяться в такому порядку:

- 1) уточнення природно-сільськогосподарського районування земельного фонду;
- 2) складання списку агровиробничих груп ґрунтів;
- 3) агроекономічне обґрунтування розміщення посівів сільськогосподарських культур;
- 4) обробка і збір даних про властивості ґрунту;
- 5) вибір еталонів ґрунту для бонітування;
- 6) розробка шкал бонітування ґрунтів;
- 7) розрахунок балів бонітету ґрунтів.

Виділено зони вирощування культур, в межах яких проведено окреме бонітування, тобто по основних сільськогосподарських культурах. О.П. Канаш [6] відзначає, що його можна розглядати як спеціалізовану класифікацію ґрунтів за природними властивостями, що характеризує їх родючість відносно різних сільськогосподарських культур і відображає ступінь відповідності ґрунту біологічним потребам конкретних культур.

За методикою 2 бал бонітету встановлюється на основі об'єктивних природних властивостей і ознак ґрунтів, які виступають в якості бонітувальних критеріїв. Вони також поділяються на основні та модифікаційні. Але до основних критеріїв відносять ті показники, які безпосередньо характеризують

здатність ґрунтів забезпечувати потреби рослин у факторах життя (у воді та елементах живлення). Такими показниками є максимально можливі запаси продуктивної вологи (діапазон активної вологи), запаси гумусу, вміст рухомих форм поживних речовин (рухомих фосфатів та обмінного калію) [4, 7-9].

На думку розробників методики (3) за 100 балів необхідно взяти ґрунт з параметрами, які б відповідали фізіологічним вимогам сільськогосподарських культур і сприяли максимальній реалізації свого потенціалу продуктивності. Встановлення балів бонітету здійснюється за об'єктивними найбільш сталими природними властивостями ґрунтів, які корелюють з урожайністю культур. Ці властивості, які служать критеріями бонітування, поділяються на дві групи: основні і модифікаційні. До основних критеріїв віднесені глибина гумусових горизонтів, вміст гумусу та фізичної глини в орному шарі (або індекс агрофізичного стану ґрунтів). Модифікаційні критерії (або поправочні коефіцієнти) – це ті показники, які притаманні певним групам ґрунтів, а саме засолення, скелетність, кислотність, солонцюватість, оглеєність, змитість [5, 10-13].

Порівнявши методики, можна відзначити, що за методикою 1 бал бонітету визначають за показниками ґрунтів, які корелюють з урожайністю сільськогосподарських культур, тоді як за методикою 2 – за показниками, які характеризують здатність ґрунтів забезпечувати потреби рослин у факторах життя. Також відмінності у визначенні модифікаційних ознак. Якщо у методиці 1 це показники, які притаманні певним групам ґрунтів, то у методиці 2 модифікаційні критерії визначаються специфічними властивостями ґрунту, що зумовлюють ту чи іншу потребу рослин використовувати елементи живлення і вологи [14].

Відповідно до методики бонітування ґрунтів за В.В. Медведєвим, І.В. Пліско (3) «бонітування – оцінка продуктивної здатності ґрунту» [5]. За методикою 3 бонітування необхідно проводити на основі показників, які характеризують потенційну й ефективну родючість ґрунту: гранулометричний склад і вміст гумусу, що формують структуру ґрунту, його структуру і

співвідношення пор різної величини; глибина і щільність будови кореневмісного шару (об'єм ґрунту, доступний для коренів); рН та показники, що характеризують водно-тепловий і поживний режими в критичні періоди розвитку рослин. Автори називають ці показники «критеріальною основою бонітування ґрунтів». Отже, показники для визначення балів бонітету за методикою 3 в повній мірі відображають властивості досліджуваного ґрунту. Але постає запитання: скільки часу необхідно для того, щоб проаналізувати за вищеперерахованими показниками ґрунти на всій території України? В той же час виникає запитання про фінансування таких досліджень.

Проаналізувавши різні методики бонітування ґрунтів, необхідно відзначити, що кожна із цих методик заслуговує на увагу, оскільки спрямовані вони на всебічне вивчення якісної оцінки ґрунтів, але відповідно до визначення поняття «бонітування ґрунтів» ст. 199 Земельного кодексу України [1], на нашу думку, на сьогоднішній день, найбільш прийнятною є методика 1, хоча вона потребує деякого вдосконалення.

На підставі цієї методики [3] проведено дослідження ґрунтів Запорізької області, використовуючи ґрунтову карту, картограми агропромислових груп ґрунтів, дані про фізико-хімічні властивості і морфологічні ознаки ґрунтів. Об'єктом бонітування були дрібні таксономічні одиниці – види і ґрунтові різновиди. Оцінка рівня родючості земель Запорізької області була зроблена порайонно, зважаючи на те, що облік урожайності культур стосовно ґрунтових різниць не ведеться. За критерій оцінки була прийнята середня багаторічна урожайність зернових культур у балах (без урахування витрат). Ціна одного балу складає 0,41 ц/га. Враховуючи результати досліджень, представлена якісна оцінка ґрунтів області за адміністративними районами у балах (рис. 1).

Група I. Родючість ґрунтів понад 72 бали: чорноземи звичайні малогумусні на лесових породах, чорноземи південні малогумусні на лесових породах, лучні та чорноземно-лучні солонцюваті на лесових породах і сучасному алювії, лучно-чорноземні оглеєні солонцювато-осолоділі ґрунти подів, дернові піщані та глинисто-піщані ґрунти. Продуктивність угідь на

чорноземах підвищується при зрошенні, а лучно-чорноземні ґрунти потребують суцільного гіпсування з одночасно глибокою оранкою (27-30 см) без вивертання на поверхню глейового безплідного горизонту. Така родючість ґрунтів представлена у Михайлівському районі.

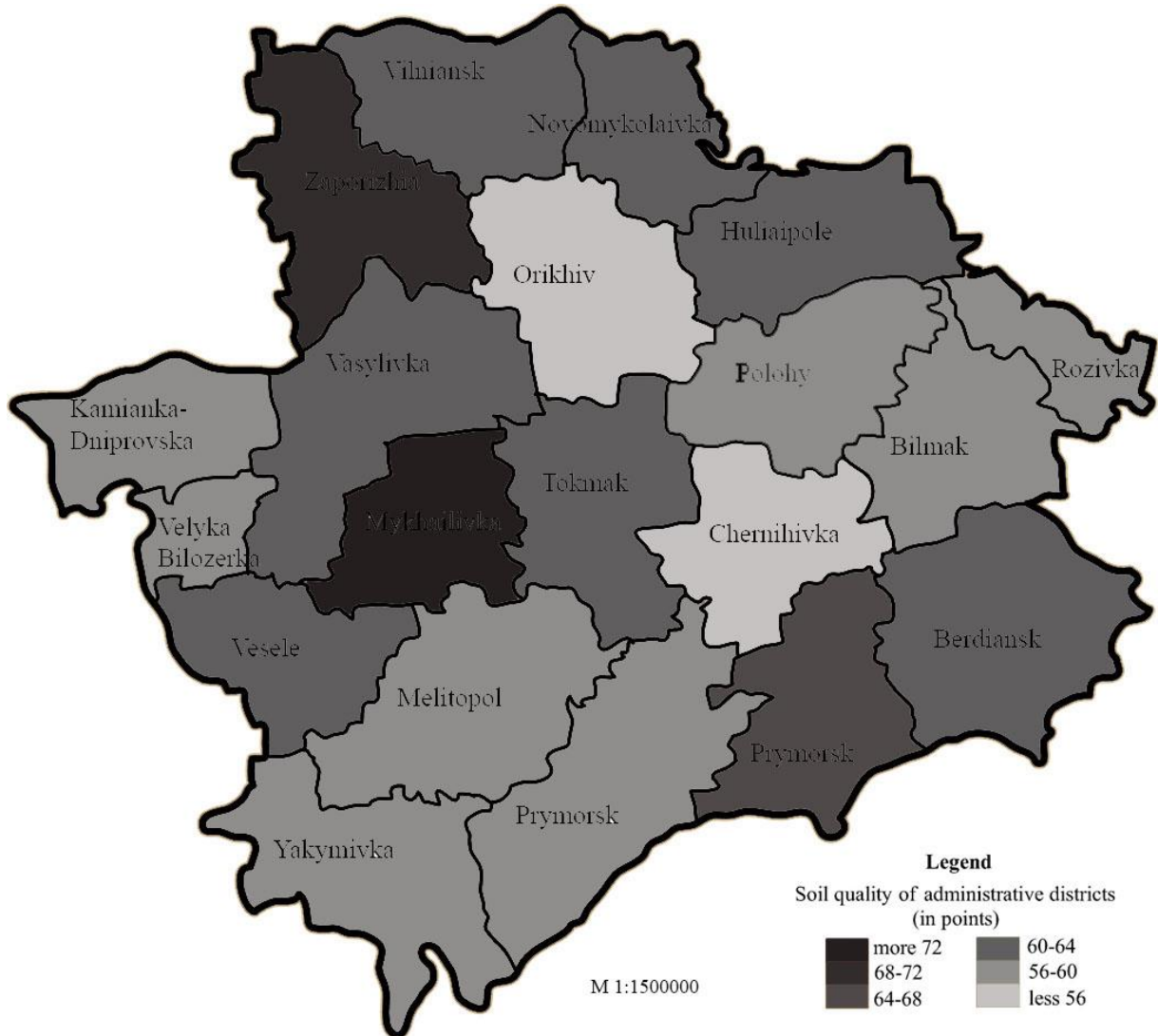


Рис. 1. Рівень родючості ґрунтів Запорізької області

Група II. Ґрунти з оцінкою 68-72 бали: чорноземи звичайні малогумусні на лесових породах, лучно-чорноземні на делювіальних і алювіальних відкладах, дернові піщані та глинисто-піщані ґрунти. Крім зрошення на цих ґрунтах актуальне нормоване внесення добрив. Ґрунти з такою бальною родючістю представлені в Запорізькому районі.

Група III. Родючість ґрунтів з оцінкою 64-68 балів: чорноземи звичайні малогумусні на лесових породах, чорноземи південні малогумусні на лесових



породах, чорноземи переважно щебенюваті на елювії щільних некарбонатних порід, темно-каштанові залишково-солонцюваті на лесових породах, лучні та чорноземно-лучні солонцюваті на лесових породах і сучасному алювії, дернові піщані та глинисто-піщані ґрунти кіс і пересипів Азовського моря і лиманів, солонці; солонці в комплексі, солончаки і солончаковий мул; солончаки в комплексі. Зрошення корисно поєднувати з застосуванням невеликих доз гіпсу для попередження подальшого осолонцювання, а також з нормованим внесенням добрив. Ґрунти з такою бальною родючістю розташовані у Приморському районі.

Група IV. Ґрунти з оцінкою 60-64 бали: чорноземи звичайні малогумусні на лесових породах, чорноземи південні малогумусні на лесових породах, чорноземи залишково-солонцюваті на щільних глинах, чорноземи переважно щебенюваті на елювії щільних некарбонатних порід, чорноземи звичайні залишково-солонцюваті на лесових породах, лучно-чорноземні солонцюваті на делювіальних і алювіальних відкладах, темно-каштанові залишково-солонцюваті на лесових породах, лучні та чорноземно-лучні солонцюваті на лесових породах і сучасному алювії, лучно-чорноземні оглеєні солонцювато-осолоділі ґрунти подів, дернові піщані та глинисто-піщані ґрунти кіс і пересипів Азовського моря і лиманів. Потрібне зрошення, гіпсування та внесення добрив. Ґрунти з такою бальною родючістю знаходяться у Вільнянському, Новомиколаївському, Гуляйпільському, Токмацькому, Василівському, Веселівському та Бердянському районах.

Група V. Ґрунти з родючістю 56-60 балів: чорноземи звичайні малогумусні на лесових породах, чорноземи південні малогумусні на лесових породах, чорноземи залишково-солонцюваті на щільних глинах, чорноземи переважно щебенюваті на елювії щільних некарбонатних порід, чорноземні та дернові глинисто-піщані та супіщані ґрунти на піщаному алювії, чорноземи звичайні залишково-солонцюваті на лесових породах, лучно-чорноземні на делювіальних і алювіальних відкладах, лучно-чорноземні солонцюваті на делювіальних і алювіальних відкладах, темно-каштанові залишково-

солонцюваті на лесових породах, каштанові солонцюваті на лесових породах, лучно-каштанові солонцюваті на лесових породах, лучні та чорноземно-лучні солонцюваті на лесових породах і сучасному алювії, лучно-чорноземні оглеєні солонцюватато-осолоділі ґрунти подів, дернові піщані та глинисто-піщані ґрунти кіс і пересипів Азовського моря і лиманів, солонці; солонці в комплексі, солончаки і солончаковий мул; солончаки в комплексі. Окрім зрошення та внесення добрив потрібне ще гіпсування та специфічні меліоративні заходи. Ґрунти такої бальної оцінки розташовані в Пологівському, Більмацькому, Розівському, Кам'янсько-Дніпровському, Великобілозерському, Мелітопольському, Якимівському та Приазовському районах.

Група VI. Ґрунти з родючістю до 56 балів: чорноземи звичайні малогумусні на лесових породах, чорноземи південні малогумусні на лесових породах, чорноземи залишково-солонцюваті на щільних глинах, чорноземи переважно щебенюваті на елювії щільних некарбонатних порід, чорноземні та дернові глинисто-піщані та супіщані ґрунти на піщаному алювії, чорноземи звичайні залишково-солонцюваті на лесових породах. Для підвищення родючості на цих ґрунтах можна рекомендувати зрошення, внесення добрив, на солонцюватих – гіпсування, а також спеціальні прийоми агротехніки (глибоку оранку без обороту пласта, боронування тощо). Ґрунти з такою родючістю представлені в Оріхівському та Чернігівському районах.

Головним показником родючості ґрунтів є вміст в них гумусу. За даними ДУ «Запорізький обласний державний проектно-технологічний центр охорони родючості ґрунтів і якості продукції» станом на 01.01.2017 р. та власними лабораторними дослідженнями «Моніторингу ґрунтів і якості продукції рослинництва» ТДАТУ було складено карту вмісту гумусу за адміністративними районами Запорізької області (рис. 2). Найбільше гумусу мають чорноземи звичайні Розівського, Більмацького, Новомиколаївського, Гуляйпільського районів – 3,93-4,41%. Найменше – 2,40-2,99% вміщують гумусу темно-каштанові ґрунти в Якимівському, Приазовському, Мелітопольському районах та чорноземи звичайні з середньо- та

легкосуглинковим складом у Кам'янсько-Дніпровському, Василівському та Запорізькому районах. Особливо велике зниження гумусу (на 0,11-0,15%) виявлено в Приморському, Бердянському та Вільнянському районах.

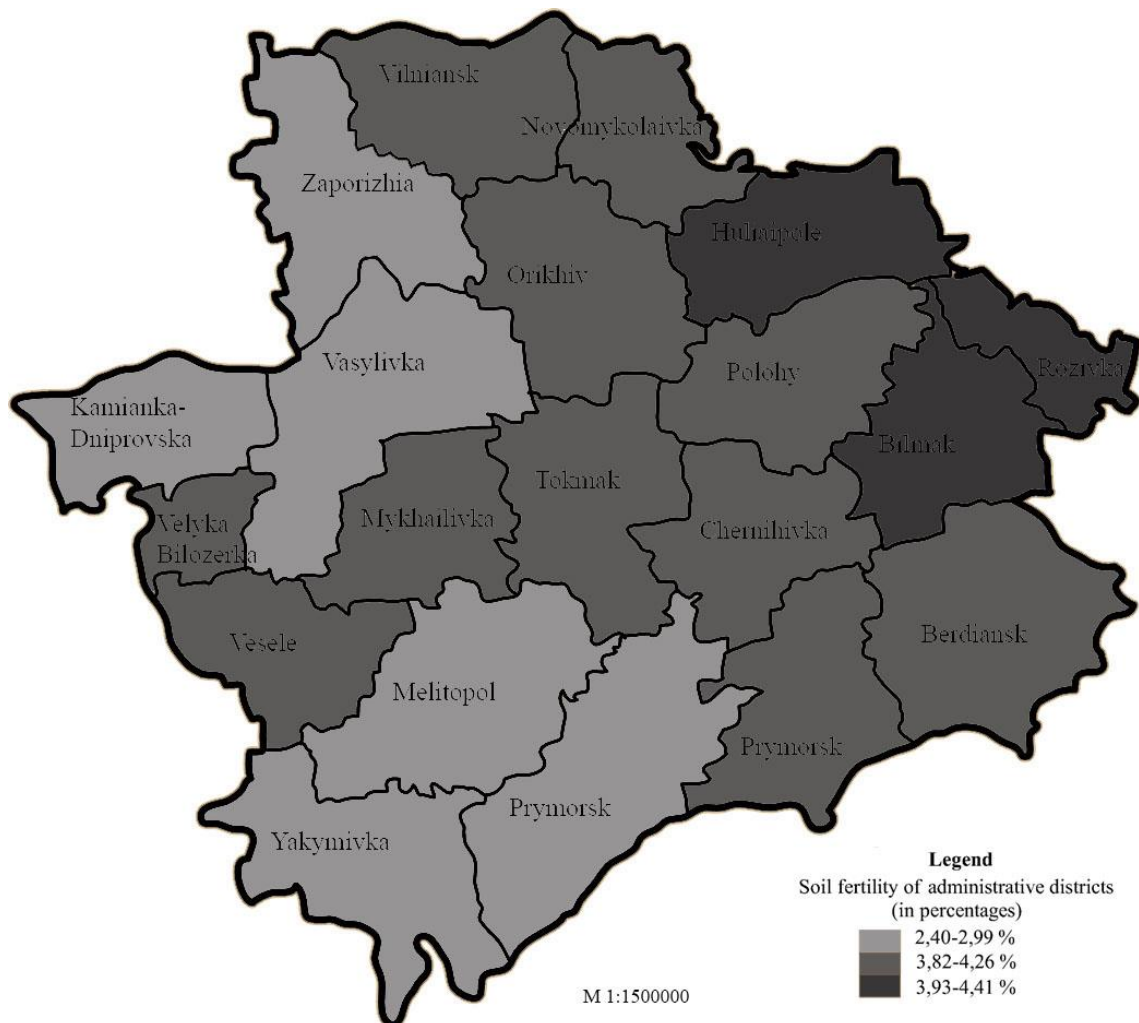


Рис. 2. Районування Запорізької області за вмістом гумусу

Гумус є важливим джерелом елементів живлення, але динаміка цього показника незадовільна. В цілому по області за даними ДУ «Запорізький обласний державний проектно-технологічний центр охорони родючості ґрунтів і якості продукції» вміст гумусу знизився на 0,1%. У більшості районів присутня тенденція до зниження вмісту гумусу. Головною причиною зниження гумусу є дуже мале внесення (0,5 т/га) в останні роки органічних добрив, недостатнє надходження органічних речовин за рахунок поживних та корневих залишків, посилена мінералізація органічної речовини в результаті інтенсивного вирощування просапних культур, змиття родючого гумусового

шару ґрунту в результаті водної ерозії. Середній вміст гумусу в регіоні по відношенню до еталонного (6,2%) складає тільки 3,35%. Отже, усі ґрунти області потребують збереження і збільшення кількості гумусу.

Таким чином, специфіка земельних ресурсів Запорізької області проявляється у різноманітності ґрунтів, різному рівні їх родючості, високому ступені освоєння, необхідності застосування меліоративних заходів, що сприяють природно-антропогенній еволюції ґрунтового покриву. Разом з цим продуктивність різноманітних сільськогосподарських культур, навіть в однакових едафічних умовах, нерівнозначна, так як залежить від особливостей вирощуваних рослин, їх потреб до екологічного середовища.

**Висновки.** Аналіз найбільш розповсюджених методик бонітування ґрунтів України доводить, що основним принципом бонітування ґрунтів є всебічне вивчення їх родючості, хоча бонітувальні критерії в різних методиках суттєво відрізняються. На нашу думку, сучасне бонітування ґрунтів повинно враховувати інтегральні показники, основними з яких є: властивості ґрунту, врожайність сільськогосподарських культур, природно-кліматичні умови, технологічні умови вирощування сільськогосподарських культур. Згідно з Законом України «Про оцінку земель» [15] бонітування ґрунтів треба проводити 1 раз на 7 років, але перший тур проведено у 1993 році за недосконалої методики, а другий – не проведено досі. Така ситуація у системі оцінки земельних ресурсів свідчить про те, що в державі не виконуються закони, постанови і регламенти щодо найважливіших заходів що пов'язані з охороною і раціональним використанням ґрунтового покриву.

Проведені дослідження дають підставу констатувати, що родючість ґрунтів Запорізької області зменшується з північного сходу на південний захід і пояснюється як фізико-хімічними властивостями і морфологічними ознаками ґрунтів, так і врожайністю основних сільськогосподарських культур. З кожним роком рівень родючості ґрунтів Запорізької області має тенденцію до зниження. Підвищення ґрунтової родючості повинно здійснюватися комплексом заходів біологічного та господарського впливу, спрямованих на забезпечення

оптимального співвідношення між вологою, аерацією і необхідними для рослин елементами живлення.

Пропозиції щодо підвищення родючості ґрунтів:

- переглянути існуючі і створити нові більш дієві закони про охорону ґрунтів і їх родючості;
- провести другий тур бонітування ґрунтів за оновленої методики, яка буде враховувати передовий світовий досвід [16];
- привести у відповідність з вимогами часу стан наукового забезпечення проблеми раціонального землекористування, особливо проблеми подолання деградації земель, а саме: задіяти геоінформаційні, дистанційні, автоматизовані комп'ютерні і інші сучасні технології – для забезпечення обґрунтованих просторових рішень, ідентифікації деградаційних явищ, особливо ерозії, протидеградаційної організації сільськогосподарської території, нових методів упорядкування інформації у вигляді баз даних і експертних автоматизованих систем з розширеними можливостями довідкового обсягу;
- зменшити розрив між наукою, владою і суспільством, точніше між ґрунтознавцями, які розроблюють рекомендації із захисту ґрунтів, менеджерами, які повинні створювати умови для їх впровадження, і агросферою, яка повинна активно сприймати наукові рекомендації;
- активізувати міжнародну співпрацю з метою розробки ефективної стратегії захисту ґрунтів від деградації;
- підняти рейтинг проблеми захисту ґрунтів в суспільстві.

## **Література**

1. Верховна Рада України (2001) *Земельний Кодекс України* від 25 жовтня 2001 р., № 2768-III, ст. 199. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>.

2. Єрмоленко В.М, Курило В.І., Кичилюк Т.С. (2007) *Правове забезпечення охорони та раціонального використання земельних ресурсів*. Київ: Магістр – XXI сторіччя.
3. УААН (1993) *Методические рекомендации по проведению бонитировки почв*. Киев: УААН.
4. Серый А.И., Дубровина Н.А, Лапанова В.А., Козлов Н.В., Крикунов В.Г. (1986) *Бонитировка почв. Методические рекомендации*. Киев: УСХА.
5. Медведев В.В., Пліско І.В. (2006) *Бонитировка и качественная оценка пахотных земель Украины*. Харьков: Изд. «13 типография».
6. Канаш О.П. (2008) Бонітування ґрунтів: пропонуються зміни, чого вони варті? *Землевпорядний вісник*, № 5, стр. 46-50.
7. Сірий А.І. (1974) *Якісна оцінка ґрунтів*. Київ: Знання.
8. Серый А.И. (1981) К методике бонитировки почв на агроэкологической основе. *Почвоведение*, № 7, стр. 5-17.
9. Серый А.И., Оголенко Н.А. (1987) *Современные методы бонитировки почв в УССР. Обзорная информация*. Киев: УкрНИИНТИ.
10. Медведев В.В., Пліско І.В., Єршова К.Б., Бенцеровський Д.М. (2002) До нової концепції бонітування ґрунтів. *Вісник аграрної науки*, № 9, стр. 13-18.
11. Медведев В.В., Пліско І.В. (2005) Удосконалена концепція бонітування земель. *Вісник ХНАУ*, № 1, стр. 39-43.
12. Медведев В.В., Пліско І.В. (2008) Критерії, еталони і просторові одиниці в бонітуванні ґрунтів. *Вісник аграрної науки*, № 8, стр. 9-15.
13. Медведев В.В., Пліско І.В. (2013) Пропозиції до вдосконалення чинної методики бонітування ґрунтів. *Вісник аграрної науки*, № 5, стр. 14-18.
14. Тихенко О.В. (2010) Порівняльний аналіз методів бонітування ґрунтів України. *Вісник Національного аграрного університету*, № 6, стр. 33-39.

15. Верховна Рада України (2003) *Закон України «Про оцінку земель»* від 11.12.2003 р., № 1378-IV, ст. 16. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1378-15>.

16. Australian Property Institute (2008) *International Valuation Standards: GN 10 Valuation of Agricultural Properties, GN 13 Mass Appraisal for Property Taxation*. Australia and New Zealand: Australian Property Institute.

## References

1. The Verkhovna Rada of Ukraine (2001) *Zemel'nyj Kodeks Ukrainy [Land Code of Ukraine]* dated October 25, 2001, no. 2768-III, art. 199. [Electronic resource]. Available at: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/2768-14>. (in Ukrainian).

2. Yermolenko V.M, Kurylo V.I., Kychyliuk T.S. (2007) *Pravove zabezpechennja ohorony ta racional'nogo vykorystannja zemel'nyh resursiv. [Legal protection of land protection and national use.]* Kyiv: Master – XXI Century. (in Ukrainian).

3. UAAS (1993) *Metodycheskye rekomendacyy po provedenyju bonytyrovky pochv. [Methodical recommendations for soil evaluation.]* Kiev: UAAS. (in Russian).

4. Seryi A.I., Dubrovina N.A., Lapanova V.A., Kozlov N.V., Krikunov V.G. (1986) *Bonytyrovka pochv. Metodycheskye rekomendacyy [Soil evaluation. Methodical recommendations.]* Kiev: UAA. (in Russian).

5. Medvedev V.V., Plisko I.V. (2006) *Bonitirovka i kachestvennaja ocenka pahotnyh zemel' Ukrainy. [Soil evaluation of and qualitative assessment of the arable lands of Ukraine.]* Kharkov: Pub. «13 typography». (in Russian).

6. Kanash O.P. (2008) *Bonituvannja g'runtiv: proponujut'sja zminy, chogo vony varti? [Soil evaluation: what changes are they offered?] Land Management Gazette*, no. 5, pp. 46-50. (in Ukrainian).

7. Seryi A.I. (1974) *Jakisna ocinka g'runtiv. [Qualitative assessment of soils.]* Kyiv: Knowledge. (in Ukrainian).

8. Seryi A.I. (1981) *K metodike bonitirovki pochv na agrojekologicheskoy osnovе. [To the method of soil evaluation on agroecological basis.] Soil Science*, no. 7, pp. 5-17. (in Russian).
9. Seryi A.I. Oholenko N.A. (1987) *Sovremennyye metody bonitirovki pochv v USSR. Obzornaya informacija. [Modern methods of appraisal of soils in the USSR. Overview information.] Kiev: UkrSRISTITER.* (in Russian).
10. Medvedev V.V., Plisko I.V., Yershova K.B., Bentserovskyi D.M. (2002) *Do novoi' koncepcii' bonituvannja g'runtiv. [To the new concept of soil evaluation.] Bulletin of Agrarian Science*, no. 9, pp. 13-18. (in Ukrainian).
11. Medvedev V.V., Plisko I.V. (2005) *Udoskonalena koncepcija bonituvannja zemel'. [Improved concept of land cultivation.] KhNUU Bulletin*, no. 1, pp. 39-43. (in Ukrainian).
12. Medvedev V.V., Plisko I.V. (2008) *Kryterii', etalony i prostorovi odynci v bonituvanni g'runtiv. [Criteria, benchmarks and spatial units in the soil evaluation.] Bulletin of Agrarian Science*, no. 8, pp. 9-15. (in Ukrainian).
13. Medvedev V.V., Plisko I.V. (2013) *Propozycii' do vdoskonalennja chynnoi' metodyky bonituvannja g'runtiv. [Proposals for the improvement of the current method of soil evaluation.] Bulletin of Agrarian Science*, no. 5, pp. 14-18. (in Ukrainian).
14. Tykhenko O.V. (2010) *Porivnjal'nyj analiz metodiv bonituvannja g'runtiv Ukrai'ny. [Analysis of the methods of productivity evaluation of soils.] Bulletin of the National Agrarian University*, no. 6, pp. 33-39. (in Ukrainian).
15. The Verkhovna Rada of Ukraine (2003) *Zakon Ukrai'ny «Pro ocinku zemel'» [The Law of Ukraine «On Land Assessment»]* dated December 11, 2003, no. 1378-IV, art. 16. [Electronic resource]. Available at: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1378-15>. (in Ukrainian).
16. Australian Property Institute (2008) *International Valuation Standards: GN 10 Valuation of Agricultural Properties, GN 13 Mass Appraisal for Property Taxation.* Australia and New Zealand: Australian Property Institute. (in English)



## Проблемы бонитировки почв Запорожской области в современной оценке земельных ресурсов

Даценко Л.Н.<sup>1</sup>, Гришко С.В.<sup>2</sup>, Ганчук М.Н.<sup>1</sup>, Тарусова Н.В.<sup>1</sup>,  
Чебанова Ю.В.<sup>1</sup>, Щербина В.В.<sup>1</sup>, Скиба В.П.<sup>1</sup>, Ангеловська А.О.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Таврийский государственный агротехнологический университет им. Д.  
Моторного, г. Мелитополь Украина

<sup>2</sup>Мелитопольский государственный педагогический университет им. Б.  
Хмельницького, г. Мелитополь Украина

**Аннотация.** Дан краткий обзор почвенно-бонитировочных работ в независимой Украине. Охарактеризованы методики Л.Я. Новаковского и др., А.И. Серого, В.В. Медведева и И.В. Плиско. Апробировано действующую методику бонитировки почв, предложенная специалистами научно-исследовательских учреждений Украинской академии аграрных наук и Национального аграрного университета, в условиях Запорожской области. На основе собственных полевых исследований, данных лаборатории «Мониторинга почв и качества продукции растениеводства» ТДАТУ, материалов ГУ «Запорожский областной государственный проектно-технологический центр охраны плодородия почв и качества продукции», а также анализа почвенных карт, картограмм агропромышленных групп почв, данных физико химических свойств и морфологических признаков почв представлена качественная оценка почв области по районам и сделано группировки почв по содержанию гумуса, что позволило составить соответствующие карты.

**Ключевые слова:** бонитировки почв, методика бонитировки почв, плодородие почвы, гумус, Запорожская область.

## Problems of soil evaluation in Zaporizhia Region in the modern assessment of land resources

Liudmyla Datcenko<sup>1</sup>, Svitlana Hryshko<sup>2</sup>, Maxim Ganchuk<sup>1</sup>, Natalia Tarusova<sup>1</sup>,  
Yuliya Chebanova<sup>1</sup>, Valentine Scherbina<sup>1</sup>, Victoria Skyba<sup>1</sup>, Alla Anhelovska<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tavria Dmytro Motornyi State Agrotechnological University, Melitopol, Ukraine

<sup>2</sup>Melitopol Bohdan Khmelnytskyi State Pedagogical University, Melitopol, Ukraine

**Abstract.** A brief overview of soil quality evaluation works in independent Ukraine is given. Methods of L.Ya. Novakovsky and A.I. Siryi, V.V. Medvedev and I.V. Plisko were characterized. A valid method of soil evaluation, which is proposed by the specialists of research institutions of the Ukrainian Academy of Agrarian Sciences of Ukraine and National Agrarian University, in the context of Zaporizhia Region, is approbated. On the basis of own field research, the data of the laboratory of «Monitoring of Soil and Quality of Crop Production» of TSATU, materials of GE «Zaporizhia Regional State Project-technological Center of Guard of Soil Fertility and Quality of Products», as well as the analysis of soil maps, maps of agricultural industrial groups of soils, the data of physico-chemical properties and morphological features of soils, a qualitative assessment of the soils of the area is provided. Groupings of soil humus content was made, which gave the opportunity to draw up the appropriate maps.

**Key words:** soil evaluation, method of soil evaluation, soil fertility, humus, Zaporizhia Region.