

УДК 631.452

**Онищук Н. В., аспірант** (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

## **СУЧАСНИЙ ЯКІСНИЙ СТАН ҐРУНТІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ**

**У статті висвітлені матеріали основних показників родючості ґрунтів лісостепової частини Рівненської області у десятому турі агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення.**

**Ключові слова:** ґрунт, родючість, середньозважений показник, забруднення, органічні добрива, мінеральні добрива, урожай.

**Актуальність.** Аграрний сектор залишається ключовим у розвитку економіки нашої держави. Агропромисловий комплекс поступово перетворюється в один з основних бюджетоутворюючих секторів економіки України.

Виробництво продовольства значною мірою залежить від ґрунтів, тому важливо, щоб вони мали добрий стан. Внаслідок сільськогосподарського використання їх властивості змінюються: поліпшуються або погіршуються.

На світовому рівні визнано, що проблема деградації ґрунтів та їх охорони набула глобального масштабу. Міжнародна спільнота з кожним роком все більше приділяє уваги їх вирішенню. У 1992 році на Конференції ООН з навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро з метою запобігання подальшого опустелювання і деградації ґрунтів започатковано Конвенцію про боротьбу з опустелюванням. В ЄС розроблено проект Рамкової ґрунтової Директиви. Генеральна Асамблея ООН була оголосила 2015 рік Міжнародним роком ґрунтів. Генеральний директор ФАО Жозе Граціану да Сілва на офіційному відкритті Міжнародного року ґрунтів зазначив, що 33% глобальних ґрунтових ресурсів деградовані, а вплив людини на ґрунти досягає критичних масштабів, що призводить до того, що ґрунти перестають виконувати свої важливі функції. Назвавши ґрунти «майже забутим ресурсом», він закликав до збільшення інвестицій в стійке землекористування, додавши, що це буде значно дешевше, ніж відновлення ґрунтів [1].

Головні причини усіяких негараздів з ґрунтовим покривом – недооцінка реальної загрози, яку являє собою деградація ґрунтів для теперішнього і особливо наступних поколінь, відсутність дієвих механізмів виконання законів про охорону ґрунтів, незбалансоване і науково необґрунтоване землекористування. Головна причина загострення

проблеми в Україні – призупинення (фактично з 1991 р.) дії державної і обласних програм охорони земель [2].

Земельна реформа сприяла мільйонам селян набути власність, але далеко не всі усвідомлюють свої права та обов'язки господаря найбільшого багатства українського народу – дбати про своє майно та вимагати належного з ним поводження. Ця вимога закріплена у статтях 91 і 96 Земельного кодексу України та статті 35 Закону України «Про охорону земель», які передбачають обов'язком власників землі і землекористувачів підвищувати родючість ґрунтів та своєчасно інформувати відповідні органи про стан деградації та забруднення земельних ділянок, забезпечувати захист земель від ерозії, виснаження, забруднення, засмічення, засолення, підкислення, перезволоження, заростання бур'янами, уживати заходів щодо запобігання екологічно небезпечному впливу на земельні ділянки та ліквідації його наслідків. Поряд з цим, жоден уповноважений державний орган не в змозі ефективно контролювати стан ґрунтів та їх родючості без належної підтримки з боку землевласників. Необхідність цього є однією з вимог частини 1, 2 статті 15 Закону України «Про оренду землі» щодо збереження стану об'єкта оренди як невід'ємна складова будь-якого договору про оренду земель. Агрохімічна паспортизація нині є основним джерелом інформації про стан ґрунтів та їх родючість, а результати цієї роботи повною мірою використовувати [3].

**Матеріали та методи досліджень.** Метою досліджень було вивчити основні показники агрогосподарських властивостей ґрунтів сільськогосподарських угідь лісостепової частини області, які складають їх родючість. Інформаційною основою досліджень були результати агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення, проведені в 2011-2013 роках (10 тур обстеження) Рівненською філією державної установи «Інститут охорони ґрунтів України».

У структурі ґрунтового покриву зони Лісостепу області основну частину займають сірі лісові опідзолені (30%), чорноземи опідзолені (22%), чорноземи типові та чорноземно-лучні (13%) ґрунти.

Під час проведення агрохімічного обстеження ґрунтів використовувалися загальноприйняті в агрохімічній службі методики і керівні нормативні документи [4-8].

Лабораторні дослідження проводилися за загальноприйнятими стандартами.

**Результати дослідження та їхній аналіз.** За ґрунтовими ресурсами та їх якістю з агрохімічного погляду лісостепова частина області неоднорідна.

Підвищення кислотності ґрунтів у нас час є однією з причин, що призводить до їх низької родючості. Адже всі процеси, які проходять у ґрунті, перш за все, залежать саме від реакції ґрунтового розчину – це

засвоєння рослинами поживних речовин, діяльність ґрунтових мікроорганізмів, мінералізація органічної речовини, розкладання ґрунтових мінералів та розчинення важкорозчинних сполук. У розрізі районів лісостепової частини області середньозважений показник варіює від 5,9 до 7,0 одиниць рН<sub>KCl</sub> (табл. 1). Найвищий середньозважений показник рН<sub>KCl</sub> у Радивилівському, Млинівському та Дубенському районах і становить відповідно 7,0; 6,5 та 6,5 одиниць, а найнижчий – Корецькому, Гощанському та Здолбунівському районах – відповідно 5,9; 6,1 та 6,1 одиниць.

Таблиця 1

Середньозважені величини показників якісного стану ґрунтів за 10 тур обстеження

Район	Показники												
	рН <sub>сол.</sub>	Гумус	N	P	K	S	Mn	Cu	Co	B	Zn	Cd	Pb
	од.	%	мг/кг										
Гощанський	6,1	2,3	138	171	127	9,6	40	0,33	1,4	0,63	0,8	0,13	1,6
Демидівський	6,4	2,2	107	148	110	5,4	37	0,19	0,4	0,65	0,7	0,14	2,0
Дубенський	6,5	2,3	135	154	91	9,4	39	0,40	0,6	0,72	1,1	0,24	2,5
Здолбунівський	6,1	2,2	118	138	99	4,8	28	0,16	0,2	0,60	0,6	0,12	1,3
Корецький	5,9	2,2	129	122	79	9,0	22	0,17	0,5	0,62	0,7	0,09	1,1
Млинівський	6,5	2,1	99	173	129	10,4	39	0,25	0,3	0,62	0,7	0,16	1,4
Острозький	6,4	2,5	149	101	85	13,9	30	0,50	0,5	0,88	0,9	0,10	2,2
Радивилівський	7,0	2,7	124	110	71	6,0	48	0,39	1,9	0,67	1,1	0,38	4,1
Рівненський	6,5	2,1	116	153	104	4,7	27	0,19	0,4	0,64	0,7	0,12	1,4
По зоні Лісостепу	6,4	2,3	125	143	99	8,7	35	0,30	0,7	0,68	0,8	0,16	2,0

Площа кислих (рН<sub>сол.</sub> менше 5,5) ґрунтів становить 17,3%, близьких до нейтральних (рН<sub>сол.</sub> 5,6 – 6,0) – 15,5; нейтральних (рН<sub>сол.</sub> 6,1 – 7,0) – 43,3; слаболужних та середньо лужних – 23,9%. Площа кислих і близьких до нейтральних ґрунтів у Корецькому, Гощанському та Острозькому районах становить відповідно 35,1 і 16,7; 28,5 і 18,7 та 29,4 і 18,4%.

Кількість гумусу в ґрунті є одним із основних факторів, яким визначається рівень родючості й урожайності сільськогосподарських культур. Він є основним резервом накопичення азоту, фосфору, калію, кальцію, магнію, сірки та інших елементів живлення, обумовлює вбирну здатність ґрунтів та їх вологозабезпеченість. Середньозважений вміст гумусу становить 2,3% з варіюванням по районах 2,1–2,7%. Найвищий вміст гумусу відмічено у Радивилівському та Острозькому районах, що становить відповідно 2,7 та 2,5%, а найнижчий – Млинівському та Рівненському районах – відповідно 2,1 та 2,1%.

Ґрунти з низьким (менше 2,0%) умістом гумусу займають 42,5%, середнім (2,1 – 3,0 %) – 45,6%, а вище середнього вмісту – 11,9% обстежених площ. Ґрунту з низьким і середнім вмістом гумусу в Млинів-

ському та Рівненському районах займають відповідно 44,9 і 50,7 та 50,1 і 47,7% обстежених площ.

Поживний режим ґрунтів сільськогосподарських угідь свідчить про таке. За вмістом лужногідролізованого азоту ґрунти мають переважно низьке (48,8%) та дуже низьке (34,2%) забезпечення. З розподілу площ за вмістом лужногідролізованого азоту з'ясовано з середнім (151 – 200) – 11,6 та підвищеним (більше 200 мг/кг) – 5,4% обстежених ґрунтів лісостепової частини області. В цілому по зоні Лісостепу середньозважений показник залишився в межах низького забезпечення (125 мг/кг), що свідчить про нестачу цього елемента в ґрунтах.

Оптимальний вміст рухомого фосфору в ґрунті (150-170 мг/кг ґрунту) є однією з ознак родючості і окультуреності земель. Середньозважений вміст рухомого фосфору в ґрунтах становить 143 мг/кг з варіюванням у розрізі районів від 101 до 173 мг/кг. Площі угідь у низьким вмістом (менше 50 мг/кг) фосфору становить 8,5 %, середнім (50 – 100) – 23,1; підвищеним (101 – 150) – 24,6 та високим (більше 150 мг/кг) – 43,8%. Найвищий вміст відмічено у Млинівському – 173 та Гоцанському – 171 мг/кг, а найнижчий у Острозькому 101 та Радивилівському – 110 мг/кг ґрунту районах. Площа угідь з низьким і середнім вмістом в Острозькому та Радивилівському районах становить відповідно 19,8 і 40,2 та 11,9 і 39,3%.

Аналізуючи стан ґрунтів відносно обмінного калію, можна сказати, що калійний режим ґрунтів в цілому дещо гірший від фосфорного. Середньозважений вміст обмінного калію в ґрунтах становить 99 мг/кг з варіюванням у розрізі районів від 71 до 129 мг/кг ґрунту. Найвищий вміст відмічено у Млинівському та Гоцанському районах відповідно 129 та 127 мг/кг, а найнижчий – Радивилівському, Корецькому та Острозькому відповідно 71, 79 та 85 мг/кг.

Площа угідь з низьким (менше 80 мг/кг) вмістом становить 42,5; середнім (81 – 120) – 28,2; підвищеним (120 – 170) – 18,2 та високим (більше 170 мг/кг) – 11,1.

Середньозважений вміст рухомої сірки становить 8,7 мг/кг з варіюванням по районах 4,7 – 13,9 мг/кг ґрунту. Найвищий вміст сірки відмічено у Острозькому, Млинівському та Гоцанському районі і становить відповідно 13,9; 10,4 та 9,6 мг/кг, а найнижчий – Рівненському, Здолбунівському та Демидівському районах – відповідно 4,7; 4,8 та 5,4 мг/кг ґрунту.

Площа угідь з низьким (менше 6,0 мг/кг) вмістом рухомих форм сірки становить 35,4; середнім (6,0 – 9,0) – 29,5, підвищена (9,0 – 12,0) – 17,3 та високого (більше 12мг/кг) – 17,8%. Площа угідь з низьким і середнім вмістом сірки у Рівненському, Здолбунівському та Демидівському районах становить відповідно 76,3 і 12,3; 73,6 і 19,7 та 66,4 і 24,0%.

Диференціація ґрунтового покриву за вмістом мікроелементів має нерівномірний характер. Уміст рухомих сполук мікроелементів у розрізі районів варіює: бору – 0,60 – 0,88; марганцю – 22 – 48; міді – 0,16 – 0,50; цинку – 0,6 – 1,1; кобальту – 0,2 – 1,9 мг/кг ґрунту. Найнижчий уміст мікроелементів спостережено: бору 0,60; 0,62 та 0,62 мг/кг ґрунту в Здолбунівському, Корецькому та Млинівському районах відповідно; марганцю – 22; 27 та 28 мг/кг у Корецькому, Рівненському та Здолбунівському районах відповідно; міді – 0,16 та 0,17 мг/кг у Здолбунівському та Корецькому районах відповідно; кобальту – 0,2; 0,3 та 0,4 мг/кг у Здолбунівському, Млинівському та Демидівському районах відповідно.

Вміст рухомих форм молібдену досліджено на площі 15 119 га. При цьому за вмістом молібдену площі розподілилися так: з дуже низьким (менше 0,05 мг/кг) – 46,1; низьким (0,05 – 0,07) – 40,3; середнім (0,08 – 0,10) – 11; підвищеним (0,11 – 0,15) – 0,7 та високим (більше 0,15 мг/кг) – 1,9%.

Однією з важливих характеристик якості ґрунтів сільськогосподарських угідь є вміст важких металів.

Упродовж періоду 2011-2013 рр. погіршення стану ґрунтів сільськогосподарських угідь в основному було спричинене забрудненням кадмієм – до 0,38 мг/кг за фону 0,11; свинцем – до 4,10 мг/кг за фону 0,81.

В означений період за середньозваженими показниками вмісту рухомих форм кадмію ґрунти за умови коливань у межах від 0,09 до 0,38 та середньому 0,16 мг/кг оцінено як слабкого рівня забруднення.

Спостережено найгірший стан сільськогосподарських угідь Дубенського та Радивилівського районів. Встановлено, що середньозважений показник для ґрунтів цих районів становить 0,24 та 0,38 мг/кг, що дає підстави зарахувати ґрунти до помірного рівня забруднення. Для Корецького та Острозького районів обчислено середньозважені показники 0,09 та 0,10 мг/кг ґрунту, що відповідає фоновому вмісту.

Обчислено коливання середньозважених показників за вмістом свинцю у межах 1,1-4,1 мг/кг ґрунту та з'ясовано, що найбільшу забрудненість рухомими формами свинцю мають Дубенський та Радивилівський райони з середньозваженим показником 2,5 та 4,1 мг/кг, що дає змогу зарахувати ґрунти до середнього та високого рівня забруднення відповідно. Найменш забруднені свинцем ґрунти сільськогосподарських угідь Здолбунівського, Корецького, Млинівського та Рівненського районів за коливання середньозваженого показника в межах від 1,1 до 1,4 мг/кг ґрунту. Це дає підстави зарахувати ґрунти цих районів до групи слабкого рівня забруднення.

Якісна оцінка ґрунтів лісостепової частини області відповідає середньому рівню якості. У розрізі районів цієї частини області середньо-

зважає на величину оцінки якості ґрунтів сільськогосподарських угідь варіює від 42 до 51 балів.

Найбільша частка ґрунтів (50,1%) – середньої якості (6 і 5 класи), дещо менша – (35,1%) – низької якості (7 і 8 класи). На долю ґрунтів угідь високої якості (4 і 3 класи) приходиться 12,2%, а дуже низької якості (9 клас) – лише 2,6%.

**Висновки.** Комплексна якісна оцінка родючості ґрунтів складає 48 балів з коливаннями від 42 до 51 балів у різних районах.

За середньозваженими даними ґрунти мають нейтральну реакцію ґрунтового розчину, забезпечення гумусом і калієм середнє, фосфором – підвищене, азотом – низьке, мікроелементами – від дуже низького до дуже високого.

Вилучити із інтенсивного сільськогосподарського використання деградовані малопродуктивні землі з наступним їх залуженням або суцільним залісненням.

Виконання заходів щодо підвищення родючості ґрунтів по хімічній меліорації в необхідних обсягах, системне науково-обґрунтоване застосування органічних і мінеральних добрив, широке застосування стимуляторів росту рослин, органо-мінеральних добрив, рідких мінеральних добрив, мікробіологічних препаратів та сидератів дають можливість підвищити родючість ґрунтів, підвищити урожай сільськогосподарських культур і якість продукції.

1. Періодична доповідь «Про стан ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення України» / за ред. І. П. Яцука. – К. : ТОВ «Вік принт», 2015. – 120 с.
2. Національна доповідь «Про стан родючості ґрунтів України» / редкол. С. А. Балюк, В. В. Медведєв, О. Г. Тараріко, В. О. Греков, А. Д. Балаєв. – К. : ТОВ «Вік принт», 2010. – 112 с.
3. Мірошніченко М. М. Моніторинг родючості ґрунту під час передачі земель в оренду / М. М. Мірошніченко, А. І. Фатєєв, Є. В. Скрильник // Охорона ґрунтів та підвищення їх родючості / Зб. наук. пр. Всеук. наук.-прак. конф. «Охорона ґрунтів» (16-17 вересня 2015 р., Одеса). Спецвипуск з нагоди Міжнародного року ґрунтів. – 2015. – С. 14–15.
4. Методические указания по агрохимическому обследованию почв сельскохозяйственных угодий. – Москва : ЦИНАО, 1982 г.
5. Методика суцільного ґрунтового агрохімічного моніторингу сільськогосподарських угідь України / за ред. О. О. Созінова, Б. С. Прістера – К., 1994. – 162 с.
6. Керівний нормативний документ. Еколого-агрохімічна паспортизація полів та земельних ділянок / Козлов М. В., Лапа М. А. та ін. ; за ред. Созінова О. О. – К., 1996.
7. Методика агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення / [за ред. С. М. Рижук, М. В. Лісового, Д. М. Бенцаровського]. – К., 2003. – 64 с.
8. Методика проведення агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призна-

чення. Керівний нормативний документ / за ред. І. П. Яцука, С. А. Балюка. – К., 2013. – 104 с.

Рецензент: д.с.-г.н., професор Клименко М. О. (НУВГП)

---

**Onyshchuk N. V., Post-graduate Student** (National University of Water and Environmental Engineering, Rivne)

## **CURRENT QUALITATIVE STATE OF SOILS OF AGRICULTURAL LAND**

**Materials of the soils fertility main indicators of forest-steppe part of Rivne region in the tenth round of agrochemical certification of agricultural lands are covered in article.**

**Keywords:** soil, fertility, middle index, pollution, organic fertilizers, mineral fertilizers.

---

**Онищук Н. В., аспирант кафедры экологии** (Национальный университет водного хозяйства и природопользования, г. Ровно)

## **СОВРЕМЕННОЕ КАЧЕСТВЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ**

**В статье освещены материалы основных показателей плодородия почв лесостепной части Ровенской области в десятом туре агрохимической паспортизации земель сельскохозяйственного назначения.**

**Ключевые слова:** почва, плодородие, средневзвешенный показатель, загрязнение, органические удобрения, минеральные удобрения.

---