

## ДИНАМІКА ЗМІНИ ВМІСТУ ГУМУСУ ОСНОВНИХ ТИПІВ ҐРУНТІВ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

**Н. В. Дмитрієвцева**

*Інститут сільського господарства Західного Полісся НААН, вул. Рівненська, 5, с. Шубків, Рівненський р-н, Рівненська обл., 35325, Україна*

**Актуальність** зводиться до необхідності запобігання зменшенню вмісту гумусу в ґрунті та переходу повністю на його позитивний баланс. У сучасних умовах впровадження у виробництво науково обґрунтованих сівозмін, роль яких ще більше зростає, коли зменшується внесення органічних і мінеральних добрив. **Мета** досліджень встановити динаміку вмісту гумусу основних типів ґрунтів Рівненської області та його зміни. **Матеріали та методи.** Дослідження проводилися у мережі моніторингових ділянок, закладених на різних типах ґрунтів і характеризують всі ґрунтово-кліматичні умови Рівненської області. Обстеження земель сільськогосподарського призначення проводилися відповідно до агрохімічної паспортизації, що призначена для визначення якісного стану ґрунту. Дослідження вмісту органічної речовин проводили згідно з ДСТУ 4289:2004. **Результати.** За результатами досліджень у рамках агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського використання встановлено, що площі ґрунтів області з середнім та підвищеним вмістом гумусу збільшилися, відповідно, на 4,8 та 4,9 %, з низьким – зменшилися на 11,1 %. Позитивний баланс гумусу формується за рахунок вищевисокого врожаю кукурудзи на зерно – 1,90 т/га, зернобобових – 0,29 т/га та пшениці озимої – 0,17 т/га. На площах з вищевисоким вроходом інших сільськогосподарських культур втрати гумусу на мінералізацію перевищували його утворення. Найменш збалансоване за гумусом виробництво технічних культур, де дефіцит становить 0,97 т/га та овочів – 0,75 т/га. Проведеними дослідженнями у мережі моніторингових ділянок відмічено низький вміст гумусу на дерново-підзолистих ґрунтах як зони Полісся так і зони Лісостепу. Середній вміст гумусу встановився для чорноземних, ясно-сірих та темно-сірих ґрунтів. **Висновки.** Встановлено зниження обсягів використання органічних добрив у області у 23,3 рази порівняно з 1986–1990 рр. Посівні площі під зерновими та зернобобовими зменшувалися у 2000–2017 рр. (з 214,1 до 77,5 тис. га). Втрати гумусу взагалі по області в 2022 р. склали 386,4 тис. тонн, (або 1,17 т/га), надходження – 478,1 тис. т/га – 1,45 т/га.

**Ключові слова:** гумус, ґрунт, органічні добрива, агрохімічна паспортизація, моніторингова ділянка

**Вступ.** Гумус ґрунту є головним резервом азоту, фосфору, сірки, кальцію, магнію та інших елементів живлення для рослин. Система удобрення в сівозміні повинна передбачати не тільки бездефіцитний баланс гумусу в ґрунтах, але і розширене його відтворення [1–3].

Зміни вмісту гумусу в ґрунтах залежить від двох взаємно протилежних процесів – гуміфікації (новоутворення гумусу) та мінералізації органічної речовини. Наслідком їх інтенсивності є накопичення або втрата гумусу [4].

Застосування в сівозміні мінеральних і органічних добрив виявляється вигідним з точки зору поліпшення властивостей ґрунту, підвищення врожайності культур, економії

добрив і зниження ризиків екологічних порушень [5].

Глобальною проблемою на сьогоднішній день є постійне зменшення вмісту гумусу, який відіграє провідну роль у формуванні ґрунту, його цінних агрономічних властивостей, забезпеченні рослин поживними речовинами. Гумус витрачається не тільки на мінералізацію з вивільненням доступних для рослин поживних речовин, а й виноситься з ґрунту в процесі ерозії, з коренеплодами та бульбоплодами, руйнується під впливом різноманітних хімічних речовин [6].

Втрати гумусу супроводжуються погіршенням агрофізичних властивостей ґрунтів. Дослідження В. В. Медведєва свідчать про таке їх погіршення порівняно із цілиною: на

### Інформація про автора:

Дмитрієвцева Наталія Володимирівна, канд. с-г наук, учений секретар, e-mail: rivnevs\_apv@ukr.net, <https://orcid.org/0000-0002-7963-6436>

4–11 % маси ґрунту зростає брилистість, на 3–6 % – розпорошеність, на 10–18 % – знизився вміст агрономічно цінних агрегатів (розмір 10–0,25 мм), на 15–19 % – водотривкість ґрунтової структури, на 16–26 % – механічна міцність, на 2–4 % – пористість агрегатів розміром від 5 до 0,25 мм за середніх значень цих показників на цілині 8, 15, 17, 55, 90, 42 % відповідно [7, 8].

Це призводить до зменшення вмісту гумусу. У зв'язку з тим, що мікроорганізми менше розкладають гумус у ґрунті, збільшується їх доля, а також доля інертного гумусу, його термостійкість (С:Н). Протікання цих процесів призводить до зменшення комплексуючої здатності органічної речовини, його біологічної активності, структуроутворюючої властивості, протекторної функції [8]. Гумус являється головним обумовлюючим фактором всіх властивостей ґрунту. В його складі містяться всі основні елементи живлення рослин і мікроорганізмів (азот, фосфор, калій, кальцій, магній, сірка, мікроелементи). При поступовій мінералізації гумусу ці елементи переходять в мінеральні форми і використовуються рослинами. При розкладі гумусу і органічних залишків виділяється велика кількість вуглекислого газу (CO<sub>2</sub>), необхідного для фотосинтезу зелених рослин [9].

Потреба у створенні моніторингу ґрунтів, зокрема, моніторингу вмісту гумусу у ґрунті, зумовлена виключно важливістю підтримки компоненти природного середовища у стані, за якого він зберігає здатність до регуляції циклів біофільних елементів, як основи життєдіяльності людини та біосфери взагалі [10]. Проведення досліджень ґрунтового покриву у рамках суцільного агрохімічного обстеження дає можливість виявити несприятливі зміни властивостей ґрунтового покриву, зокрема, виявляти райони з дефіцитним балансом біогенних елементів та оцінювати швидкість втрати гумусу.

*Мета досліджень.* Встановити динаміку вмісту гумусу основних типів ґрунтів Рівненської області та причини його зниження.

**Матеріали та методи.** Дослідження проводилися на 27-ми моніторингових ділянках, які розміщені в усіх адміністративних районах на різних типах ґрунтів і охоплюють всі ґрунтово-кліматичні умови Рівненської

області [11]. Для закладки моніторингової ділянки використовували відкориговану планово-картографічну основу землеустрою (1:100000) з нанесеними ґрунтовими відмінами. Для формування гніздової проби з кожної елементарної ділянки відбирали методом конверту 20 точкових проб. Відібрані точкові проби (20 шт×4) об'єднали для отримання гніздової (змішаної) проби. Обстеження земель сільськогосподарського призначення проводилися у рамках агрохімічної паспортизації Рівненським регіональним центром ДУ «Держґрунтохорона» [12].

Уміст гумусу в ґрунтах визначали відповідно до ДСТУ 4289:2004 [13].

**Результати та обговорення.** Ґрунтовий покрив області неоднорідний і відзначається великою різноманітністю як за генезисом, гранулометричним складом, воднофізичними властивостями, так і за родючістю. У зоні Полісся орні землі представлені, в основному, дерново-підзолистими легкого гранулометричного складу (59 %), дерновими (24,4 %) та болотними (13 %) ґрунтами й торфовищами (3 %). У зоні Лісостепу орні землі – це, в основному, сірі лісові ґрунти – 40 %, із них темно-сірі опідзолені – 11 %; чорноземи опідзолені – 24 %; чорноземи типові – 10 %; дернові та чорноземи щебенюваті на основі щільних карбонатних порід 10 %; лучні та чорноземно-лучні 6 %.

Відомо, що на вміст гумусу суттєвий вплив мають обсяги застосування органіки та структура посівів.

Нашими дослідженнями встановлено, що в останні роки у землеробстві області різко скоротилися обсяги внесення органічних добрив. У 2011–2015 рр. внесено органічних добрив лише 0,8 т/га посівної площі (рис. 1). Незначне підвищення обсягів виробництва та внесення гною спостерігалось у 2016–2020 рр. (до 1,1 т/га. Внесення органічних добрив у 2022 р. становило 0,7 т/га. Площа, удобрена органічними добривами у 2020 р. складала 36,1 тис. га, що становить (12,3 %) до посівної. Тоді як, площа, внесення органічних добрив у 2022 р. була 23,3 тис га (7,1 %) до посівної. Відсоток удобрених органікою площ впродовж 2016–2019 рр. коливався у межах 7–13,7 %.

Внесення органічних добрив під сільськогосподарські культури варіюється так:

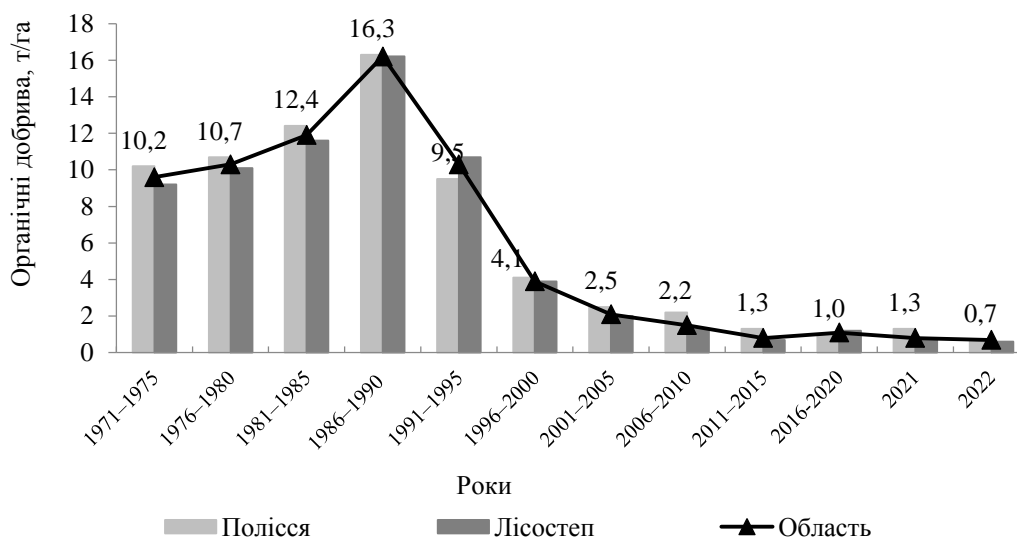


Рис. 1 Динаміка внесення органічних добрив.

цукровий буряк – 4,2 т/га; кукурудза на зерно – 0,54 т/га; пшениця – 0,48 т/га.

Спостерігали стійку тенденцію до суттєвого зменшення посівних площ під зерновими та зернобобовими культурами з 2000 р. до 2017 р. (з 214,1 тис га до 77,5 тис га). Починаючи з 2018 р. посівні площі під зерновими та зернобобовими помітно збільшувалися до 123,9 тис га – у 2018 р., до 150,6 тис га – у 2019 р. та до 154,8 тис га – у 2022 р. Також встановлено зростання посівних площ у 2024 р. під технічними культурами в 1,9 рази порівняно з 2014 р., а також зниження посівних площ у 1,2 рази під кормовими та зерновими культурами.

Результати досліджень гумусного стану

ґрунтів області свідчать, що за XI тури (2016–2020 рр.) обстеження по забезпеченості вмістом гумусу площі ґрунтів розподілилися так: з дуже низьким вмістом (менше 1,1 %) – 0,8 тис. га (0,3 %); низьким (1,1–2,0 %) – 86,3 тис. га (31,1 %); середнім (2,1–3,0 %) – 139,4 тис. га (50,2 %); підвищеним (3,1–4,0 %) – 41,0 тис. га (14,8 %); високим (4,1–5,0 %) – 8,7 тис. га (3,1 %); дуже високим (більше 5,1 %) – 1,7 тис. га (0,5 %). Порівняно з попереднім туром обстеженням спостерігається перерозподіл площ по групах (табл. 1), зокрема, площі ґрунтів районів Полісся з підвищеним вмістом збільшилися на 6,3 %, з дуже низьким та середнім – зменшилися відповідно на 2,2 % та 4,3 %.

Таблиця 1. Розподіл площ обстежених земель за вмістом гумусу

Район	Номер туру обстеження	Розподіл площ, %					
		дуже низький	низький	середній	підвищений	високий	дуже високий
		(<1,1 %)	(1,1–2,0 %)	(2,1–3,0 %)	(3,1–4,0 %)	(4,1–5,0 %)	>5,0 %
Полісся	X	2,3	41,3	45,3	9,3	1,6	0,2
	XI	0,1	40,4	41,6	15,6	2,0	0,3
	<b>відхилення</b>	<b>-2,2</b>	<b>-0,9</b>	<b>-4,3</b>	<b>6,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,1</b>
Лісостеп	X	0,4	42,4	45,4	10,1	1,5	0,2
	XI	0,4	26,0	54,8	14,3	3,7	0,8
	<b>відхилення</b>	<b>0</b>	<b>-16,4</b>	<b>9,4</b>	<b>4,2</b>	<b>2,2</b>	<b>0,6</b>
Область	X	0,8	42,2	45,4	9,9	1,5	0,2
	XI	0,3	31,1	50,2	14,8	3,1	0,5
	<b>відхилення</b>	<b>-0,5</b>	<b>-11,1</b>	<b>4,8</b>	<b>4,9</b>	<b>1,6</b>	<b>0,3</b>

У ґрунтах зони Лісостепу площа ґрунтів з середнім та підвищеним вмістом гумусу збільшилася відповідно на 9,4 та 4,2 %, а з низьким – зменшилася на 16,4 %. Взагалі в області площі ґрунтів з середнім та підвищеним вмістом гумусу збільшилися відповідно на 4,8 та 4,9 %, а з низьким – зменшився на 11,1 %.

Проведеним аналізом отриманих даних було встановлено, що за рахунок рослинних решток надходження гумусу складає 470,1 тис. тонн, на 1 га – 1,43 тонн. Вихід гумусу з однієї тонни органічних добрив складає в зоні Полісся 42 кг, у Лісостеповій – 54 кг. Надходження гумусу за рахунок органічних добрив складає 8,1 тис. тонн, або 0,02 т/га. Усього гумусу за рахунок органічних добрив та нетоварної продукції взагалі по

області надійшло 478,1 тис. т, (1,45 т/га). У статті витрат враховані втрати гумусу від мінералізації та водної ерозії. Розрахунки показали, що втрати гумусу, взагалі по області, у 2022 р. складають 386,4 тис. т, або 1,17 т/га, а надходження – 478,1 тис. т/га – 1,45 т/га. Новоутворення гумусу становить 91,7 тис. т, баланс на 1 га – 0,28 т (рис. 2). При цьому позитивний баланс гумусу утворився за рахунок вирощування кукурудзи на зерно – 1,90 т/га, зернобобових – 0,29 т/га та пшениці – 0,17 т/га. На усіх інших площах вирощування сільськогосподарських культур втрати гумусу перевищували його утворення. Найменш збалансоване по відношенню до гумусу вирощування технічних культур та овочів, де його дефіцит, відповідно, становить 0,97 т/га та 0,75 т/га.

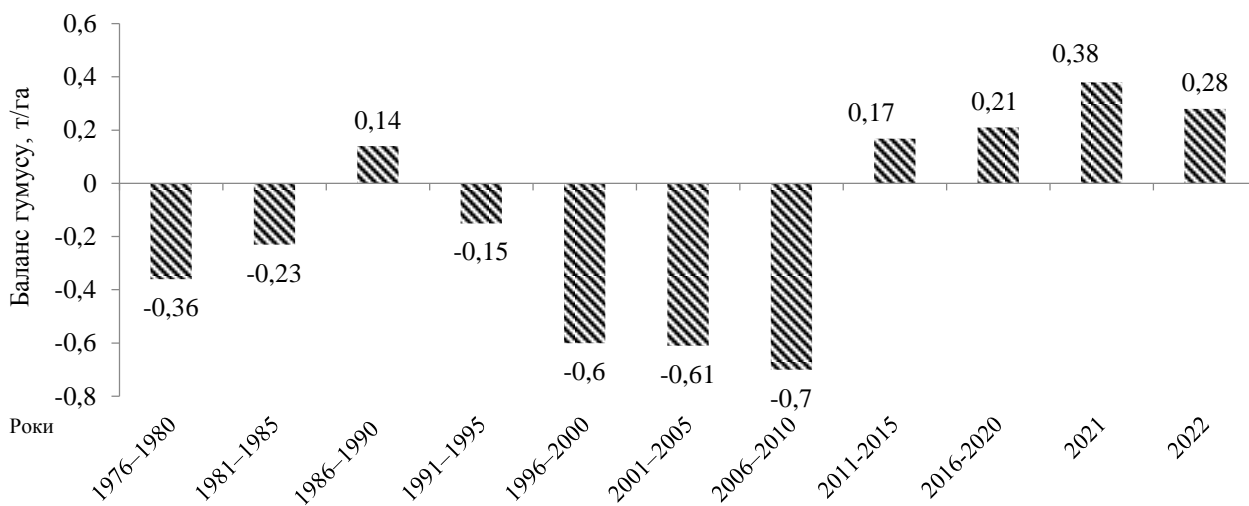


Рис. 2 Динаміка балансу гумусу в землеробстві Рівненської області.

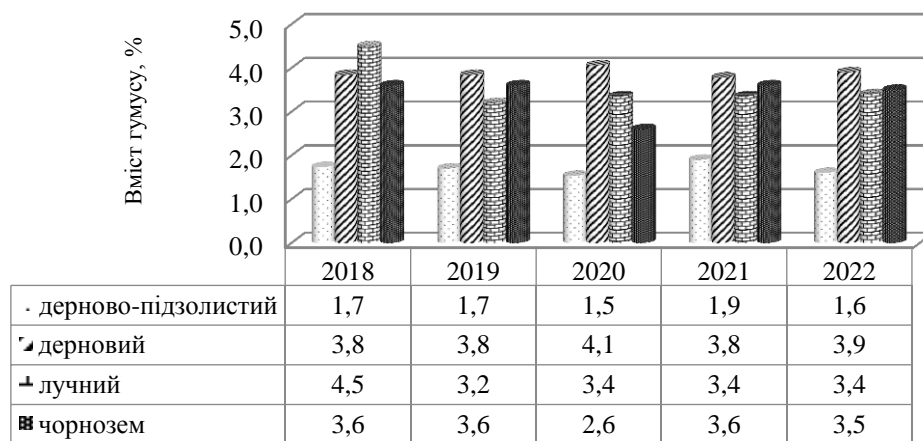
Дослідженнями на моніторингових ділянках по основних типах ґрунтів зони Полісся Рівненської області були отримані найнижчі показники вмісту гумусу в дерново-підзолистих ґрунтах (1,5–1,9 %), за середнього показника – 1,7 % (рис. 3).

У чорноземних ґрунтах вміст гумусу становив 2,6–3,6 %, за середнього показника – 3,4 %. На дернових вміст гумусу протягом п'яти років досліджень коливався в межах 3,8–4,1 %, при середньому – 3,9 % (рис. 3). У лучних ґрунтах вміст гумусу спостерігався 3,2–4,5 %, відповідно, середній показник – 3,6 %.

Таким чином, основні типи ґрунтів зони Полісся за вмістом гумусу можна розмістити у спадаючий ряд: дернові > чорноземні > лучні > дерново-підзолисті.

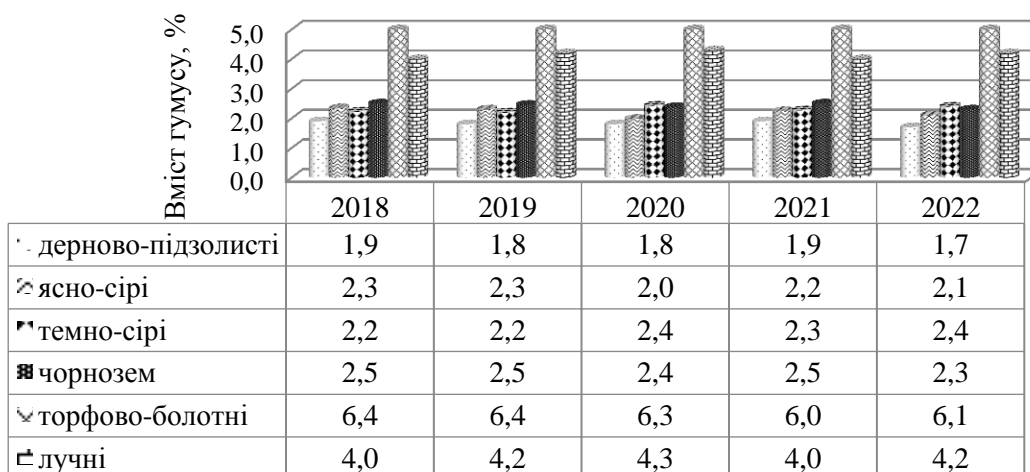
Протягом п'яти років досліджень намітилася тенденція до зниження гумусу на дернових ґрунтах у 1,2 рази. Зниження вмісту гумусу дернових ґрунтів можна пояснити впливом біологічного фактору, а саме, переважання процесів мінералізації ґрунту над його новоутворенням.

За результатами отриманих даних на моніторингових ділянках основних типів ґрунтів зони Лісостепу протягом п'яти років встановлено, що вміст гумусу коливається в межах: ясно-сірі ґрунти – 2,0–2,3 %, за середнього показника – 2,2 %; темно-сірі ґрунти – 2,2–2,4 %, (за середнього 2,3 %); чорноземних – 2,3–2,5 %, (за середнього 2,4 %). Вміст гумусу в дерново-підзолистих коливався у межах 1,8–1,9 % (середній показник 1,8 %).



**Рис. 3** Динаміка зміни вмісту гумусу основних типів ґрунтів зони Полісся.

У лучних та торфво-болотних ґрунтах відповідно (рис. 4). За середнього показника, вміст гумусу протягом останніх п'яти років який встановився відповідно 4,1 та 6,2 %. коливався у межах 4,0–4,3 % та 6,0–6,4 %, Таким чином, основні типи ґрунтів зони



**Рис. 4** Динаміка зміни вмісту гумусу основних типів ґрунтів зони Лісостепу.

Лісостепу за вмістом гумусу можна розмістити у спадаючий ряд: торфво-болотні>лучні>темно-сірі>чорноземні>ясно-сірі >дерново-підзолисті.

Таким чином, дернові, лучні та чорноземні ґрунти зони Полісся характеризуються підвищеним вмістом гумусу. А дерново-підзолисті ґрунти мають його низький вміст. Чорноземи, ясно-сірі та темно-сірі ґрунти зони Лісостепу – середнім вмістом гумусу. Низький вміст гумусу мають дерново-підзолисті ґрунти зони. На лучних та торфво-болотних ґрунтах зони Лісостепу відмічено високий та дуже високий вміст гумусу. Високий рівень гумусу, на торфво-болотних та лучних ґрунтах пояснюється їх генетичною особливістю.

#### Висновки

1. Зниження вмісту гумусу спричинено посиленням процесів мінералізації, зміною структури посівних площ, низькими обсягами застосування ролі органічних добрив і травосіяння.

2. Втрати гумусу по області в 2022 р. складають 386,4 тис. тонн (1,17 т/га), надходження – 478,1 тис. т/га – 1,45 т/га. Позитивний баланс гумусу складався за рахунок вирощування кукурудзи на зерно, зернобобових та пшениці. На усіх інших площах вирощування сільськогосподарських культур втрати гумусу перевищували його новоутворення.

3. Дерново-підзолисті ґрунти моніторингових ділянок зон Полісся та Лісостепу характеризувалися низьким вмістом гумусу. Чорноземи, ясно-сірі та темно-сірі ґрунти зони Лісостепу – середнім його вмістом.

## Використана література

1. Медведєв В. В., Лісового М. С., Булігін С. Ю., Балюк С. А. Стан родючості ґрунтів України та прогноз його змін за умов сучасного землеробства. Харків: Штрих, 2001. 98 с.
2. Десенко В. Г. Доцільність моніторингу вмісту гумусу в ґрунтах під час агрохімічної паспортизації земель. Моніторинг ґрунтів як невід'ємна частина моніторингу довкілля: матеріали всеукр. наук.-практ. конф. (м. Київ, 23–25 липн. 2019 р.). Київ: ТОВ «ВІК-ПРИНТ», 2019. С. 48–51.
3. Грищенко О. М., Романова С. А., Запасний В. С., Шабанова І. І. Зональні особливості динаміки вмісту гумусу в ґрунтах Чернігівської області. Агро-екологічний журнал. 2021. № 1. С. 115–125.
4. Балюк С. А., Медведєв В. В., Воротинцева Л. І., Шимель В. В. Сучасні проблеми деградації ґрунтів і заходи щодо досягнення нейтрального її рівня. Вісник аграрної науки. 2017. № 8. С. 5–11.
5. Черчель В. Ю., Шевченко М. С., Десятник Л. М., Шевченко С. М. Контролювання деградації ґрунтів і підвищення їх родючості: навчальний посібник. 2021. Київ: Аграрна наука. 240 с.
6. Балаєв А. Д. Органічна речовина та шляхи її відтворення в чорноземах Лісостепу і Степу України: автореф. дис. д-ра с.-г. наук. Київ, 1997. 46 с.
7. Балюк С. А., Медведєв В. В., Мірошніченко М. М. Екологічний стан ґрунтів України. Укр. географ. журн. 2012. № 2. С. 38–42.
8. Шикіла М. К., Антонєць С. С., Андрієнко В. О. та ін. Відтворення родючості ґрунтів у ґрунтозахисному землеробстві: монографія. Київ: Оранта, 1998. 680 с.
9. Гнатенко О. Ф., Петренко Л. Р., Капштник М. В. та ін. Деградація і моніторинг ґрунтів. Методичні вказівки; Київ. Нац. аграр. у-т, 1998. 54 с.
10. Боголюбов В. М., Клименко М. О., Мокін В. Б., та ін. Моніторинг довкілля: підручник. [2-е вид., перероб. і доп.]. Вінниця: ВНТУ, 2010. 232 с.
11. Греков В. О., Дацько Л. В., Майстрєно М. І. та ін. Методичні вказівки щодо проведення моніторингу ґрунтів земель сільськогосподарського призначення у мережі спостережень на моніторингових ділянках Київ, 2011. 28 с.
12. Яцука І. П., Балюка С. А. Методика проведення агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення: керівний нормативний документ. Київ, 2019. 108 с.
13. ДСТУ 4289:2004. Якість ґрунту. Методи визначання органічної речовини. [Чинний від 2004–04–30]. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2004. 9 с.

## References

1. Medvediev, V. V., Bulyhin, S. Yu., Baliuk, S. A. et al. (2001). Stan rodiuchosti gruntiv Ukrainy ta prohnaz yoho zmin za umov suchasnoho zemlerobstva [The state of soil fertility in Ukraine and the forecast of its changes in modern agriculture]. V.V. Medvediev, M.S. Lisovyi (Eds.). Kharkiv: Shtrikh. [in Ukrainian].
2. Desenko, V. G. (2019). *Dotsilnist monitorynhu vmistu humusu v gruntakh pid chas ahrokhimichnoi pasportyzatsii zemel* [The expediency of monitoring humus content in soils during agrochemical land certification]. *Monitorynh gruntiv yak nevidiemna chastyna monitorynhu dovkillia: materialy vseukr. nauk.-prakt. conf.* Proceeding of the Soil monitoring as an integral part of environmental monitoring: All-Ukrainian sci. pract. conf. (pp. 48–51). July 23–25, 2019, Kyiv. Ukraine. [in Ukrainian].
3. Hryshchenko, O. M., Romanova, S. A. & Zapasnyi, V. S. (2021). Zonal features of the dynamics of humus content in the soils of the Chernihiv region. *Ahroekolohichniy zhurnal* [Agroecological journal], 1. 115–125. [in Ukrainian].
4. Baliuk, S. A., Medvediev, V. V., Vorotyntseva, L. I. & Shimel, V. V. (2017). Modern problems of soil degradation and measures to achieve a neutral soil level. *Visnyk ahrarnoi nauky* [Bulletin of Agricultural Science], 8. 5–11. [in Ukrainian].
5. Cherchel, V. Yu., Shevchenko, M. S., Desiatnik, L. M., Shevchenko, S. M. (2021). *Kontroliuvannia dehradatsii hruntiv i pidvyshchennia yikh rodiuchosti* [Controlling the soil degradation and increasing their fertility: the tutorial]. Kyiv: Agrarian Science, 2021. [in Ukrainian].
6. Balaiev A. D. (1997). Organic matter and ways of its reproduction in the chernozems of the Forest-Steppe and Steppe of Ukraine [Organic matter and ways of its reproduction in the chernozems of the Forest-Steppe and Steppe of Ukraine]. (Doc. Agric. Sci. Diss.). Kyiv. 46 p. [in Ukrainian].
7. Baliuk S. A. Medvediev V. V. et al. (2012). Ecological state of the soils of Ukraine. *Ukraine geographer Jurnal* [Ukrainian geographical journal], 2. 38–42. [in Ukrainian].
8. Shikula M. K. Antonets, S. S., Andrienko V. O. (1998). *Vidtvorennia rodiuchosti gruntiv v gruntuzakhysnomu zemlerobstvi* [Reproduction of soil fertility in soil conservation agriculture: monograph]. Kyiv: Oranta. 1998. [in Ukrainian].
9. Hnatenko O. F., Petrenko L. R., Kapshtny M. V. and others (1998). *Degradation and monitiring gruntiv: metodichni vkazivki* [Soil degradation and monitoring: methodological guidelines]. Kyiv: National Agrarian University. 54 p. [in Ukrainian].
10. Bogolyubov V.M., Klymenko M.O., Mokin V.B., et al. (2010). *Monitoryng dovkillia: pidruchnik* [Environmental monitoring: a textbook]. Vinnytsia: VNTU. [in Ukrainian].
11. Grekov, V. O., Datsko, L. V., Maistrenko, M. I. (Eds.) et al. (2011). *Metodichni vkazivki provedenia monitoryngy gruntiv zemel silskogospodarskogo pryznachenya u merezhi sposterezhennia na monitiryngovykh diliankah* [Methodological guidelines for soil monitoring of agricultural lands in the network of observations at monitoring sites]. Kyiv. [in Ukrainian].
12. Yatsuk, I.P., Baliuk, S.A. (Eds.) et al. (2019). *Metodyka provedennia ahrokhimichnoi pasportyzatsii zemel*

*silskohospodarskoho pryznachennia* [Methodology for agrochemical certification of agricultural lands: regulatory document]. Kyiv. 108 p. [in Ukrainian]. 13. DSTU 4289:2004. Yakist gruntu. [Valid from 2004–04–30]. Vyd. ofits. Kyiv: Derzhspozhyvstandart of Ukrainy. 9 p. [in Ukrainian].

UDC 631.417 (477.42)

**Dmitriiévseva N. V. Dynamics of humus content in the main soil types in the Rivne region.** *Grain Crops*. 2024. 8 (1). 180–186.

*Institute of Agriculture of Western Polissia NAAS, 5 Rivnenska St., Shubkiv village, Rivne district, Rivne region, 35325, Ukraine*

**Topicality** boils down to the need to prevent the reduction of the humus content in the soil and to fully restore its positive balance. The introduction of scientifically based crop rotations in production against the backdrop of reduced organic and mineral fertiliser application plays a significant role in the current environment. **Purpose** of the research is to determine the dynamics of humus content in the main soil types of Rivne region and the reasons for its decline. **Materials and Methods.** The research was carried out on a network of monitoring plots laid out on different types of soil that characterise all soil and climatic conditions of Rivne region. Surveys of agricultural lands were carried out in accordance with agrochemical certification, which is intended to determine the quality of the soil. The study of the content of organic substances was carried out in accordance with DSTU 4289:2004. **Results.** We observe a steady trend of a significant decrease in the area sown under grain crops and grain legumes from 2000 to 2017, from 214,100 hectares to 77,500 hectares. According to the results of the research within the framework of agrochemical certification of agricultural lands, it was established that area of soils in the region with average and high humus content increased by 4.8 and 4.9 %, respectively and the area with low humus content decreased by 11.1 %. The positive balance of humus was formed due to the cultivation of maize for grain – 1.90 t/ha, grain legumes – 0.29 t/ha and winter wheat – 0.17 t/ha. In the areas under other agricultural crops, humus losses through mineralisation exceeded its formation. Production of industrial crops and vegetables is the least balanced in terms of humus, with a deficit of 0.97 t/ha and 0.75 t/ha, respectively. The research conducted in the network of monitoring plots showed low humus content on sod-podzolic soils of both the Polissia zone and the Forest-Steppe zone. The average humus content was established for chernozem, light-grey and dark-grey soils. **Conclusions.** The application of organic fertilisers in the region decreased by 23.3 times compared to 1986–1990. The area under grain crops and grain legumes decreased from 214,100 to 77,500 ha in 2000–2017. In 2022, humus losses in the region totalled 386,400 tonnes, or 1.17 t/ha, while the region's humus supply was 478,100 tonnes, or 1.45 t/ha.

**Key words:** *humus, soil, organic fertilizers, agrochemical certification, monitoring plot*