

**Міністерство освіти і науки України
Державний біотехнологічний університет**
(Харків, Україна)

**ННЦ «Інститут ґрунтознавства
та агрохімії
імені О. Н. Соколовського»**
(Харків, Україна)

**ГО «Українське товариство
ґрунтознавців та агрохіміків»**
(Харків, Україна)

**ДУ «Інститут охорони ґрунтів
України»**
(Київ, Україна)

**Інститут гірського тваринництва
й сільського господарства**
(Троян, Болгарія)

Технічний університет
(Варна, Болгарія)

Лісовий ботанічний сад «Маршево»
(Гдиня, Польща)

**Науково-дослідний центр сільського
господарства**
(Тбілісі, Грузія)

**Національний університет біоресурсів
і природокористування України**
(Київ, Україна)

**Миколаївський національний аграрний
університет**
(Миколаїв, Україна)

**Ministry of Education and Science of Ukraine
State Biotechnological University**
(Kharkiv, Ukraine)

**NSC «Institute of Soil Science and
Agrochemistry Research
Named After O. N. Sokolovsky»**
(Kharkiv, Ukraine)

**NGO «Ukrainian Society of Soil Scientists
and Agrochemists»**
(Kharkiv, Ukraine)

**State Institution «Institute of Soil Protection
of Ukraine»**
(Kyiv, Ukraine)

**Institute of Mountain Stockbreeding and
Agriculture**
(Troyan, Bulgaria)

Technical University
(Varna, Bulgaria)

Forest Botanical Garden «Marszewo»
(Gdynia, Poland)

**Scientific-Research Center
of Agriculture**
(Tbilisi, Georgia)

**National University of Life and
Environmental Sciences of Ukraine**
(Kyiv, Ukraine)

**Mykolaiv National Agrarian
University**
(Mykolaiv, Ukraine)

ОРГАНІЧНА ЧАСТИНА ҐРУНТУ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

SOIL ORGANIC PART: STATUS AND RESEARCH PROSPECTS

Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції
Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference

19–20 лютого 2026 року
February 19–20, 2026

Міністерство освіти і науки України
Державний біотехнологічний університет (Харків, Україна)
ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії
імені О. Н. Соколовського» (Харків, Україна)
ГО «Українське товариство ґрунтознавців та агрохіміків» (Харків, Україна)
ДУ «Інститут охорони ґрунтів України» (Київ, Україна)
Інститут гірського тваринництва й сільського господарства (Троян, Болгарія)
Технічний університет (Варна, Болгарія)
Лісовий ботанічний сад «Маршево» (Гдиня, Польща)
Науково-дослідний центр сільського господарства (Тбілісі, Грузія)
Національний університет біоресурсів
і природокористування України (Київ, Україна)
Миколаївський національний аграрний університет (Миколаїв, Україна)



ОРГАНІЧНА ЧАСТИНА ҐРУНТУ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції,
присвяченої 100-річчю від дня народження
професора Миколи Ілліча Лактіонова

19–20 лютого 2026 року

Електронне наукове видання

Харків
«Право»
2026

Укладачі: Д. В. Гавва, Ю. В. Дегтярьов

Редакційна колегія:

- Михайлов Валерій Михайлович** – проректор з наукової роботи Державного біотехнологічного університету (ДБТУ), заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, д-р техн. наук, професор;
- Романов Олексій Васильович** – декан факультету агрономії та захисту рослин, канд. с.-г. наук, доцент;
- Дегтярьов Василь Володимирович** – завідувач кафедри ґрунтознавства ДБТУ, д-р с.-г. наук, професор;
- Балюк Святослав Антонович** – в. о. директора ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського», академік НААН України, д-р с.-г. наук, професор;
- Мірошніченко Микола Миколайович** – заступник директора з наукової роботи ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського», чл.-кор. НААН України, д-р біол. наук, професор;
- Лактіонова Тетяна Миколаївна** – ст. науковий співробітник відділу інноваційної економіки, зовнішніх зв'язків та інформатизації наукових досліджень ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського», канд. с.-г. наук;
- Романова Світлана Адольфівна** – вчений секретар ДУ «Інститут охорони ґрунтів України», канд. с.-г. наук;
- Пачев Іван Дьянков** – професор Технічного університету (Варна, Болгарія), д-р с.-г. наук;
- Гамаюнова Валентина Василівна** – завідувачка кафедри землеробства, геодезії та землеустрою Миколаївського національного аграрного університету, д-р с.-г. наук, професор;
- Тонха Оксана Леонідівна** – професор каф. ґрунтознавства і охорони ґрунтів Національного університету біоресурсів і природокористування України, д-р с.-г. наук, професор;
- Крохін Станіслав Васильович** – доцент кафедри ґрунтознавства ДБТУ, канд. с.-г. наук, доцент;
- Казюта Олександр Миколайович** – доцент кафедри ґрунтознавства ДБТУ, канд. с.-г. наук, доцент;
- Гавва Дмитро Вікторович** – доц. каф. ґрунтознавства ДБТУ, канд. с.-г. наук, доцент;
- Дегтярьов Юрій Васильович** – доцент кафедри ґрунтознавства ДБТУ, канд. с.-г. наук, доцент;
- Казюта Алла Олексіївна** – доцент кафедри ґрунтознавства ДБТУ, канд. с.-г. наук, доцент;
- Новосад Костянтин Богданович** – доцент кафедри ґрунтознавства ДБТУ, канд. с.-г. наук, доцент;
- Резнік Сергій Вадимович** – викладач кафедри ґрунтознавства ДБТУ, доктор філософії

Друкується за рішенням ученої ради факультету агрономії та захисту рослин Державного біотехнологічного університету (протокол № 7 від 9 березня 2026 року)

Органічна частина ґрунту: стан та перспективи
О-64 дослідження : матеріали ІХ Міжнар. наук.-практ. конф. присвяч. 100-річчю від дня народж. проф. М. І. Лактіонова, 19–20 лют. 2026 р. : електрон. наук. вид. / [уклад.: Д. В. Гавва, Ю. В. Дегтярьов ; редкол.: В. В. Михайлов, О. В. Романов, В. В. Дегтярьов та ін. ; за заг. ред. В. В. Дегтярьова] ; М-во освіти і науки України ; Держ. біотехнол. ун-т [та ін.]. – Харків : Право, 2026. – 266 с. – DOI: <https://doi.org/10.31359/9786178617226>.

ISBN 978-617-8617-22-6

У збірнику представлено тези учасників конференції, присвяченої 100-річчю від дня народження академіка Академії наук вищої школи України, доктора сільськогосподарських наук, професора М. І. Лактіонова, яка відбулася в Державному біотехнологічному університеті в онлайн-форматі. Проведений захід був спрямований на представлення результатів наукових досліджень органічної складової ґрунту у ґрунтознавстві, агрохімії, землеробстві, меліорації та в інших науках, дотичних до ґрунтів; висвітлення ефективного впровадження наукових розробок в аграрну практику; відображення внеску учених у післявоєнне відновлення ґрунтів та агропромислового сектору економіки; залучення до наукових дискусій, обміну науковими поглядами та ідеями, обговорення та апробації результатів досліджень. Представлені у збірнику наукові роботи сфокусовані на дослідженнях у галузі сучасної ґрунтово-агрохімічної теорії та практики як невід'ємної складової забезпечення сталого розвитку агросфери та країни в цілому.

Збірник адресовано дослідникам, аспірантам і студентам, працівникам сільського господарства та всім, кого цікавить інформація про ґрунт.

УДК 631.4(06)

Матеріали опубліковано в авторській редакції. Відповідальність за зміст публікацій покладається на авторів.

ЗМІСТ

Т. М. Лактіонова, В. В. Кунець, І. Ф. Парасочка ПРОФЕСОР М. І. ЛАКТІОНОВ – УЧЕНИЙ, ПЕДАГОГ І ОРГАНІЗАТОР СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ	8
С. В. Крохін, К. Б. Новосад НАУКОВА ШКОЛА ПРОФЕСОРА МИКОЛИ ІЛІЧА ЛАКТІОНОВА	13
Ye. Skrylnyk, N. Kriklya (Kamneva), M. Popirny, O. Shovkun DYNAMIC LIGHT SCATTERING AS MODERN TOOL FOR EVALUATION OF HUMIFICATION OF HUMIC ACIDS OF SODDY-PODZOLIC SOIL UNDER ORGANIC FERTILIZERS	18
З. Г. Гамкало, Т. В. Партика, І. С. Пижик, І. М. Шпаківська ОСОБЛИВОСТІ КІЛЬКІСНО-ЯКІСНОГО РОЗПОДІЛУ ТВЕРДОФАЗНОЇ ОРГАНІЧНОЇ РЕЧОВИНИ ҐРУНТУ У ФІТОГЕННИХ ПОЛЯХ СТАРОВІКОВИХ ДЕРЕВ ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА «РОЗТОЧЧЯ»	23
О. О. Мицик, М. О. Багорка, С. М. Шевченко, О. О. Гаврюшенко ГУМУСОВИЙ СТАН АГРОГЕННИХ ҐРУНТІВ СХИЛІВ ПІВНІЧНОЇ ПІДЗОНИ СТЕПУ УКРАЇНИ	29
Ю. С. Кравченко, Джан Сінї ОРГАНІЧНА РЕЧОВИНА ҐРУНТУ ЧОРНОЗЕМУ ТИПОВОГО У КОНТЕКСТІ РЕГЕНЕРАТИВНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА	32
Л. І. Воротинцева, Р. В. Панарін, Т. Лях СКЛАД ОРГАНІЧНОЇ РЕЧОВИНИ ЗРОШУВАНОВОГО ЧОРНОЗЕМУ ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ ТА ВПЛИВ ЇЇ НА ЗДОРОВ'Я ҐРУНТУ	38
П. І. Трофименко, В. Б. Левченко, О. Л. Стебляк МОДЕЛЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРНО ЗУМОВЛЕНИХ ЗМІН ЗАПАСІВ ОРГАНІЧНОГО ВУГЛЕЦЮ ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТИХ ҐРУНТІВ ПОЛІССЯ МЕТОДАМИ ГЕНЕТИЧНОГО ПРОГРАМУВАННЯ	42
В. В. Гамаюнова, Т. В. Бакланова ВПЛИВ БІОДЕСТРУКТОРІВ І МІНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕННЯ НА ВМІСТ ОРГАНІЧНОЇ РЕЧОВИНИ В ҐРУНТІ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОНЯШНИКУ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ	47
С. М. Крамарьов, С. В. Фролов, К. О. Хорошун, О. С. Крамарьов РОЗВИТОК ДЕГУМІФІКАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ В ЧОРНОЗЕМІ ЗВИЧАЙНОМУ В УМОВАХ СТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ	51
L. V. Voaghe CHANGES IN THE HUMUS STATE OF ORDINARY CHERNOZEM UNDER GROUNDWATER IRRIGATION	56
М. В. Гунчак, В. І. Пасічняк ДИНАМІКА ВМІСТУ ГУМУСУ У ҐРУНТАХ ЛІСОСТЕПОВОЇ ЗОНИ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ	60
М. Г. Бельдїй, О. Г. Песарогло, О. П. Пожарицький ГУМУС ЯК СУПРАМОЛЕКУЛЯРНА КОЛОЇДНА МАТРИЦЯ СТАБІЛІЗАЦІЇ ВУГЛЕЦЮ: ВІД КЛАСИЧНОЇ ПОЛІМЕРНОЇ МОДЕЛІ ДО КОНЦЕПЦІЇ МІНЕРАЛЬНО-АСОЦІЙОВАНОЇ ОРГАНІЧНОЇ РЕЧОВИНИ	63
В. В. Дегтярьов, Ю. В. Дегтярьов ОСОБЛИВОСТІ І МЕХАНІЗМ УТВОРЕННЯ ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНИХ СТРУКТУРНИХ АГРЕГАТІВ З КОЛОЇДНО-ХІМІЧНИХ ПОЗИЦІЙ	67

УДК: 631.417:631.8:633.854.78(477)

ВПЛИВ БІОДЕСТРУКТОРІВ І МІНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕННЯ НА ВМІСТ ОРГАНІЧНОЇ РЕЧОВИНИ В ҐРУНТІ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОНЯШНИКУ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

В. В. Гамаюнова¹, Т. В. Бакланова²

¹*Миколаївський національний аграрний університет, м. Миколаїв, Миколаївська область, Україна, e-mail: gamajunova2301@gmail.com*

²*Миколаївська державна сільськогосподарська дослідна станція ІКОСГ НААН, с-ще Полігон, Миколаївського району, Миколаївської області, Україна*

Вступ. Органічна речовина ґрунту є важливим показником його родючості, екологічної стійкості та здатності агроєкосистем протидіяти деградаційним процесам. В умовах Південного Степу України, що характеризується дефіцитом вологи, високими температурами та зростаючою кліматичною аридизацією, проблема збереження й відтворення органічної речовини чорноземів набуває особливої актуальності. Посилення мінералізаційних процесів, зменшення обсягів надходження органічних решток і обмежене використання органічних добрив зумовлюють поступове виснаження ґрунтів і зниження їхньої продуктивної здатності [1–3].

За сучасних умов виробництва одним із реальних шляхів стабілізації органічного стану ґрунту є повернення післяжнивних решток у ґрунт та інтенсифікація їх біологічної трансформації за допомогою мікробіологічних препаратів – біодеструкторів стерні. Поєднання таких елементів біологізації з ресурсощадними дозами мінерального удобрення дозволяє не лише забезпечити потреби культур у поживних речовинах, а й активізувати ґрунтові мікробіологічні процеси, сприяти накопиченню вмісту органічної речовини та підвищенню ефективності використання поживних елементів [4, 5].

Особливої уваги в цьому напрямі заслуговують агроценози з високою часткою пожнивної біомаси, зокрема посіви соняшнику після кукурудзи на зерно. Значні обсяги рослинних решток створюють передумови для формування додаткового джерела органічного вуглецю, однак без керування процесами їх розкладання вони можуть призводити до тимчасової іммобілізації азоту та погіршення поживного режиму ґрунту.

У зв'язку з цим актуальним питанням є вивчення впливу біодеструкторів стерні в поєднанні з мінеральним удобренням на трансформацію органічної речовини, азотний режим чорнозему південного та продуктивність соняшнику. Такі дослідження мають важливе наукове й практичне значення для розроблення ресурсозберігаючих технологій, спрямованих на підтримання родючості ґрунтів та сталих рівнів урожайності в умовах кліматичних змін.

Методи досліджень. Дослідження з ранньостиглим гібридом соняшнику СИ Честер проводили впродовж 2023–2025 рр. на дослідному полі ННПЦ МНАУ Миколаївської області. Ґрунт – чорнозем південний. Попередником в досліді

була кукурудза на зерно (урожайність попередника 11 т/га, за співвідношення 1:1,3, кількість надземної біомаси, яку заробляли в ґрунт склала біля 15 т/га). Дослід двохфакторний. Фактор А – Біодеструктор стерні: 1. Контроль – без біодеструктора + N₅ (аміачна селітра) + 200 л/га води; 2. Екостерн класичний, 2 л/га + N₅ (аміачна селітра) + 200 л/га води; 3. Екостерн лайт, 2 л/га + N₅ (аміачна селітра) + 200 л/га води; 4. Екостерн бактеріальний, 2 л/га + N₅ (аміачна селітра) + 200 л/га води; 5. Екостерн детокс, 2 л/га + N₅ (аміачна селітра) + 200 л/га води. Фактор В – мінеральне добриво : 1. Без добрив; 2. N₃₀P₁₅K₁₅.

Надземну біомасу кукурудзи обробляли біодеструкторами (середина жовтня) + N₅ (аміачна селітри). Після цього проводили дискування для їх рівномірного розподілу у верхньому шарі ґрунту. Через два тижні після цього заходу проводили оранку на глибину 23–25 см для покращення аерації, водоутримуючої здатності ґрунту та забезпечення умов для ефективного розвитку кореневої системи соняшника. У фазу утворення у соняшника 4 листків проводили обприскування посівів гербіцидом Євролайтинг згідно з регламентом препарату з метою ефективного контролю бур'янів та зниження конкуренції за вологу, світло і поживні речовини.

Дослідження із соняшником проводили відповідно до зональних методичних рекомендацій та стандартів.

У системах землеробства Південного Степу України з обмеженням вологи збереження органічної частини ґрунту та активізація розкладу рослинних решток є головними умовами сталості родючості ґрунту й формування врожайності культур. Метою досліджень було оцінити вплив біодеструкторів стерні кукурудзи (як елемента біологізації у технології вирощування) та мінерального удобрення на продуктивність ранньостиглого гібриду соняшнику СИ Честер і показники вмісту органічної речовини та азотного режиму чорнозему південного.

Отримані результати засвідчили, що застосування біодеструкторів із внесенням N₃₀P₁₅K₁₅ позитивно впливає на рівні врожаю та забезпечує максимальний результат. У контролі (без добрив і біодеструктора) врожайність насіння склала 2,54 т/га (2023), 2,43 т/га (2024) та 0,84 т/га (2025), у середньому за 3 роки – 1,94 т/га. Застосування біодеструктора без добрив підвищило середню врожайність до 2,13 т/га (приріст +0,19 т/га), а внесення лише N₃₀P₁₅K₁₅ (без біодеструктора) – до 2,18 т/га (+0,24 т/га). Максимальну врожайність отримали за поєднання біодеструктора з N₃₀P₁₅K₁₅: 3,12 т/га (2023), 3,01 т/га (2024), 1,13 т/га (2025), у середньому 2,42 т/га (+0,48 т/га до контролю), що частково нівелювало негативний вплив посушливих умов 2025 року.

Для обґрунтування впливу елементів технології на вміст органічної речовини та поживний режим чорнозему південного. Зокрема досліджували вміст рухомих форм живлення: азоту, фосфору й калію в шарі 0–30 см після збирання соняшнику.

Визначено поліпшення показників забезпеченості ґрунту елементами живлення та органічною речовиною в шарі 0–30 см. У середньому за 2023–2025 рр. у контролі вміст мінерального азоту без добрив становив 13,56 мг/кг (NO₃⁻ 9,14; NH₄⁺ 4,42), тоді як N₃₀P₁₅K₁₅ підвищував його до 19,93 мг/кг. За

використання біодеструкторів мінералізаційні процеси посилювалися: без добрив кількість сумарного мінерального азоту зросла до 19,68–21,35 мг/кг, а на фоні $N_{30}P_{15}K_{15}$ – до 26,93–28,59 мг/кг (максимум забезпечив Екостерн бактеріальний + $N_{30}P_{15}K_{15}$: 28,59 мг/кг). Вміст рухомих форм фосфору і калію також зростав: від 185,7 мг/кг P_2O_5 і 375,8 мг/кг K_2O у контролі до 206,4 мг/кг P_2O_5 і 394,7 мг/кг K_2O .

Застосування біодеструкторів сумісно з мінеральними добривами сприяло збільшенню вмісту органічної речовини: з 4,43% у контролі до 4,89% за внесення лише $N_{30}P_{15}K_{15}$ та до 5,08–5,27% у поєднанні з біодеструкторами (максимум – Екостерн детокс + $N_{30}P_{15}K_{15}$: 5,27%, тобто +0,84% до контролю) (рис. 1). Аналогічним чином зростала забезпеченість ґрунту гідролізованим азотом: 78,4 мг/кг у контролі, 87,2 мг/кг за внесення $N_{30}P_{15}K_{15}$ та до 90,3–91,4 мг/кг у варіантах поєднання мінерального добрива з біодеструкторами (максимум – Екостерн бактеріальний + $N_{30}P_{15}K_{15}$: 91,4 мг/кг) (рис. 2).

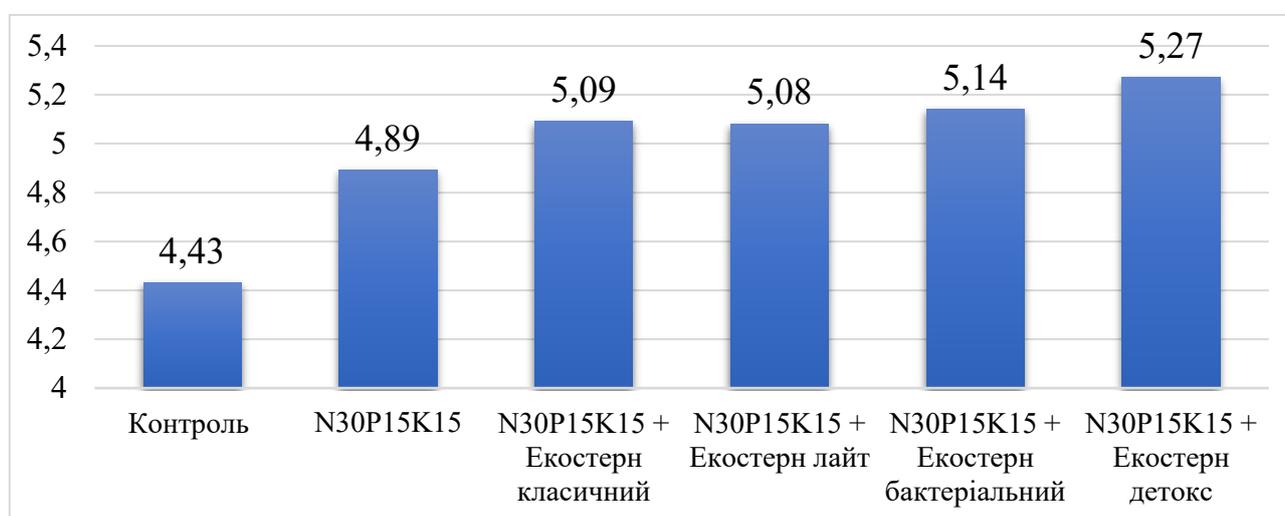


Рис. 1. Уміст органічної речовини в 0–30 см шарі ґрунту після збирання соняшнику за впливу біодеструкторів стерні та мінерального добрива (середнє за 2023–2025 рр.), %

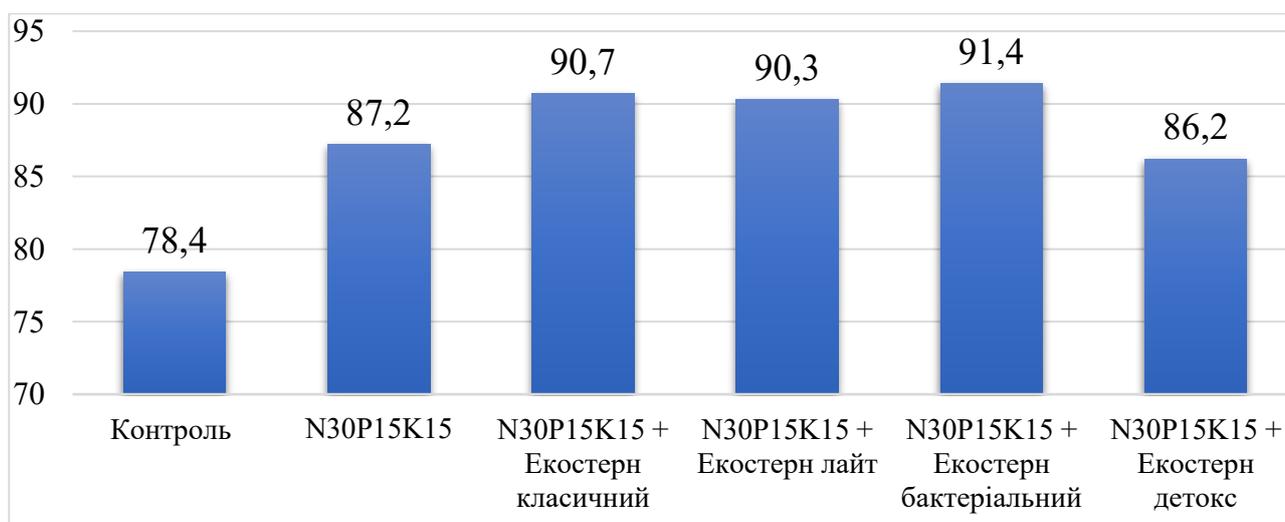


Рис. 2. Уміст гідролізованого азоту в 0–30 см шарі ґрунту після збирання соняшнику за впливу біодеструкторів стерні та мінерального добрива (середнє за 2023–2025 рр.), мг/кг

Висновки. Отримані результати свідчать, що застосування біодеструкторів у поєднанні з помірним мінеральним удобренням є ефективним елементом відтворення органічної речовини ґрунту, оптимізації поживного режиму та підвищення стійкості агроєкосистем. Такий підхід має важливе значення для збереження родючості чорноземів південних в умовах зростаючої кліматичної аридизації та за значних площ вирощування соняшнику.

Список використаних джерел:

1. Khristenko A. O., Lisovyi M. V., Volosheniuk O. P. Trophic level of arable soils of Ukraine and promising directions for optimizing nutrition of agricultural crops in modern conditions (expert analysis). *AgroChemistry and Soil Science*, 2025. Vol. 98. Pp. 69–83. DOI: <https://doi.org/10.31073/acss98-05>
2. Браславська О., Грицик О., Рожі Т. Вплив кліматичних змін на просторовий розподіл та властивості ґрунтів у Степовій зоні України. *Просторовий розвиток*. 2025. №. 11. С. 557–573. DOI: 10.32347/2786-7269.2025.11.557-573
3. Gamayunova V., Honenko L., Baklanova T., Pylypenko T. Changes in Soil Fertility in the Southern Steppe Zone of Ukraine. *Ecological Engineering & Environmental Technology*. 2025. Vol. 26(4). Pp. 229–236. DOI: <https://doi.org/10.12912/27197050/201190>
4. Гамаюнова В. В., Павлов В. О. Від стерні до здорового ґрунту: роль біодеструкторів у сільському господарстві. *Аграрні інновації*. 2024. № 28. С. 32–37. DOI: <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2024.28.5>
5. Мовчан І. П., Ткач Є. Д., Бунас А. А., Дворецький В. В. Мікробіоценоз ґрунту сільськогосподарських культур за дії біодеструкторів. *Збалансоване природокористування*. 2024. Вип. 4. С. 129–135. DOI: <https://doi.org/10.33730/2310-4678.4.2024.319386>