

**SCI-CONF.COM.UA**

**MODERN RESEARCH  
IN WORLD SCIENCE**



**PROCEEDINGS OF XI INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
JANUARY 29-31, 2023**

**LVIV  
2023**

# **MODERN RESEARCH IN WORLD SCIENCE**

Proceedings of XI International Scientific and Practical Conference

Lviv, Ukraine

29-31 January 2023

**Lviv, Ukraine**

**2023**

**UDC 001.1**

The 11<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Modern research in world science” (January 29-31, 2023) SPC “Sci-conf.com.ua”, Lviv, Ukraine. 2023. 1579 p.

**ISBN 978-966-8219-86-3**

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Modern research in world science. Proceedings of the 11th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Lviv, Ukraine. 2023. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/xi-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-modern-research-in-world-science-29-31-01-2023-lviv-ukrayina-arhiv/>.*

**Editor**

**Komarytskyy M.L.**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor*

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

**e-mail:** [lviv@sci-conf.com.ua](mailto:lviv@sci-conf.com.ua)

**homepage:** <https://sci-conf.com.ua>

©2023 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2023 Authors of the articles

# TABLE OF CONTENTS

## AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Shabash M., Kulibaba R.* 28  
MOLECULAR MARKERS AND THEIR USE
2. *Гордієнко І. М.* 30  
ВПЛИВ СТРОКІВ ЗБИРАННЯ НА ВРОЖАЙНІСТЬ І  
ЗБЕРЕЖЕНІСТЬ ЦИБУЛІ РІПЧАСТОЇ
3. *Гриневич Н. Є., Жарчинська В. С.* 36  
ЕКДИЗИС ЯК НЕОБХІДНА СКЛАДОВА БІОТЕХНОЛОГІЇ  
CHERAX QUADRICARINATUS (VON MARTENS, 1868)
4. *Гриневич Н. Є., Осадча Ю. В.* 41  
ГОДІВЛЯ ЯК ОСНОВНА СКЛАДОВА У ТЕХНОЛОГІЇ  
ВИРОЩУВАННЯ ACIPENSER RUTHENUS (LINNAEUS, 1758)
5. *Дрозд О. О., Мельник О. В.* 46  
ВИЗНАЧЕННЯ ЕТИЛЕН-АКТИВНОСТІ ПЛОДІВ
6. *Луценко Т. М., Кириченко В. В., Кучеренко Є. Ю.* 49  
РЕЗУЛЬТАТИ ПОШУКУ ЛІНІЙ СОНЯШНИКУ СТІЙКИХ ДО  
НЕСПРАВЖНЬОЇ БОРОШНИСТОЇ РОСИ
7. *Осьмачко О. М.* 53  
ПОШУК ЕФЕКТИВНИХ МЕТОДІВ КОНТРОЛЮ ЗБУДНИКА  
БОРОШНИСТОЇ РОСИ ДУБА
8. *Трус О. М.* 56  
ГУМІФІКАЦІЯ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН ЧОРНОЗЕМУ  
ОПІДЗОЛЕНОГО ЗА ТРИВАЛОГО УДОБРЕННЯ В ПОЛЬОВІЙ  
СІВОЗМІНІ
9. *Фреяк Г. Б.* 60  
ПОЗИТИВНІ ТЕНДЕНЦІЇ У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА  
ЯКІСНИХ ПРОДУКТІВ ХАРЧУВАННЯ

## VETERINARY SCIENCES

10. *Котелевич В. А., Гуральська С. В., Гончаренко В. В.* 67  
ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ЗДОРОВ'Я ЛЮДЕЙ, ТВАРИН І  
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
11. *Самойленко О. С.* 74  
ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ ЯК ЛЮДСЬКИЙ ФАКТОР

## BIOLOGICAL SCIENCES

12. *Коробкова К. С.* 79  
ВПЛИВ ФІТОПЛАЗМОВОЇ ІНФЕКЦІЇ НА СТІЙКІСТЬ  
ЛЮЦЕРНИ ДО ЗАСОЛЕННЯ СЕРЕДОВИЩА В УМОВАХ  
МІКРОВЕГЕТАЦІЇ
13. *Мадатова В. М., Мамедова Л. Г., Ибрагимова С. Ш.* 83  
ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ НА ВРЕМЯ  
СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ

# ГУМІФІКАЦІЯ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН ЧОРНОЗЕМУ ОПІДЗОЛЕНОГО ЗА ТРИВАЛОГО УДОБРЕННЯ В ПОЛЬОВІЙ СІВОЗМІНІ

**Трус Олександр Миколайович**  
к.с.-г.н., доцент, доценти кафедри  
прикладної інженерії та охорони праці  
Уманський національний університет садівництва  
м. Умань, Україна

**Вступ.** Умови, які склалися в сучасному сільськогосподарському виробництві України збільшують їх антропогенний вплив на ґрунт, при цьому зростає інтенсивність обміну між ґрунтом і навколишнім природним середовищем, а також змінюються його біологічний та гумусовий стани. В зв'язку з цим важливим є встановлення закономірностей проходження в ґрунті мікробіологічних, біохімічних і хімічних процесів, що впливають на колообіг органічних речовин під їх впливом.

Для кожного типу ґрунту в цілинному статусі характерні досить постійні величини гумусового стану, які залежно від зони сформувалися за сотні і тисячі років. Як важлива форма органічних речовин гумус є невід'ємною і найхарактернішою складовою частиною ґрунту. Він істотно впливає на сам процес ґрунтоутворення під час формування в процесі виникнення і розвитку ґрунту. Гумусові речовини, адсорбуючись на поверхні найдрібніших мінеральних часточок ґрунтоутворюючих порід, перетворюючи їх на ґрунти, що набувають цілий ряд нових властивостей, у тому числі і родючості.

Тому, вміст і якісний склад гумусу є одними з найважливіших чинників ґрунтової родючості, оскільки гумус бере участь у всіх ланках ґрунтоутворення і формування профілю ґрунту, у створенні водостійкої структури, поліпшенні аерації, підвищенні обмінної і водоутримуючої здатності, регулюванні його живильного режиму і фізичних властивостей.

**Ціль роботи.** Визначити зміни параметрів показників гумусового стану чорнозему опідзоленого важкосуглинкового під впливом тривалого застосування добрив у польовій сівозміні.

**Матеріали та методи досліджень.** Дослідження виконано в тривалому стаціонарному досліді Уманського НУС, закладеному в 1964 році. Основою якого є 10-пільна польова сівозміна, із застосуванням мінеральної ( $N_{45}; 90; 135P_{45}; 90; 135K_{45}; 90; 135$ ), органічної (Гній 9; 13,5; 18 т/га) та органо-мінеральної (Гній 4,5 т/га +  $N_{23}P_{34}K_{18}$ ; Гній 9 т/га +  $N_{45}P_{68}K_{36}$ ; Гній 13,5 т/га +  $N_{68}P_{101}K_{54}$ ) систем удобрення. Дози добрив вказано з розрахунку на 1 га площі сівозміни. Для порівняння використовували метод аналітичних досліджень на ключах аналогах – переліг і ґрунт під лісосмугою, закладених разом з дослідом. У зразках ґрунту визначали вміст загального гумусу (ДСТУ 4289 : 2004), вміст детриту та власне гумусових речовин за модифікованим методом Шпрингера та вміст валового азоту за методом К'ельдаля (ДСТУ ISO 11261 : 2001).

**Результати та обговорення.** За результатами досліджень встановлено, що тривале господарське використання земель призводить до переважання в ґрунті процесів мінералізації органічної речовини. Найнижчий вміст гумусу в чорноземі опідзоленому спостерігався у варіанті без добрив (контроль) і становив у шарі ґрунту 0–20 см – 2,84 %. Найвищий його вміст був у ґрунті під перелогом (4,27 %) та лісосмугою (5,17 %). Це вказує про зниження запасів гумусу в ґрунтах залучених до інтенсивного сільськогосподарського використання.

Тривале застосування добрив у всіх варіантах досліду сприяло збереженню вищого вмісту гумусу в ґрунті порівняно з ділянками без удобрення. Найкращий вплив на збереження вмісту гумусу в ґрунті мав варіант з внесенням 13,5 т/га гною сумісно з  $N_{68}P_{101}K_{54}$  (3,62 %), що більше на 27 % порівняно з контрольним варіантом.

Внесення лише мінеральних добрив сприяло збереженню гумусу менше, ніж внесення органічних або сумісно органічних і мінеральних добрив. Так, за одинарних ( $N_{45}P_{45}K_{45}$ ), подвійних ( $N_{90}P_{90}K_{90}$ ) та потрійних ( $N_{135}P_{135}K_{135}$ ) доз

добрив у мінеральній системі удобрення вміст гумусу становив 3,13–3,34 %, що більше порівняно з контролем на 10–18% відповідно. На фоні органічних добрив вміст гумусу в шарі ґрунту 0–20 см зберігався на вищому рівні 3,19–3,43 %. Поєднане внесення органічних та мінеральних добрив має найкращий вплив на збереження гумусу – 3,18– 3,62 %. Це пояснюється тим, що в ґрунт з органічними добривами надходить велика кількість енергетичного матеріалу, потрібного для життєдіяльності мікроорганізмів, які відіграють велику роль в процесах гумусоутворення.

Господарське використання чорнозему опідзоленого призводить до значного збіднення його на вміст валового азоту. Залежно від рівня тривалого застосування добрив у польовій сівозміні вміст азоту знаходився на рівні 0,150–0,185 %, що більше на 29–59 %, ніж у варіанті без удобрення (0,116 %). Найвищий вміст валового азоту знову ж таки спостерігався під перелогом (0,201 %) та лісосмугою (0,243 %). Співвідношення С : N у ґрунті знаходяться у вузьких межах. Найменший його показник спостерігався у варіанті  $N_{135}P_{135}K_{135}$  за мінеральної системи удобрення (9,4), що свідчить про кращу збагаченість гумусу азотом. Найширше співвідношення С : N відмічається у варіанті без добрив (12,2), що свідчить про низький вміст азоту в гумусі. Показники співвідношення С : N в досліді знаходяться в межах, які характерні для чорноземних ґрунтів (9,5–12).

Вміст детриту, як найбільш лабільної частини гумусу, в значній мірі залежить від особливостей господарського використання. Найвищий вміст детриту в шарі 0–20 см був у ґрунті під лісосмугою (3,28 %) та перелогом (2,26 %). Це пояснюється більш інтенсивним процесом нагромадження органічних решток порівняно з процесом їх розкладу.

Тривале застосування мінеральної системи удобрення в польовій сівозміні забезпечувало вміст детриту в чорноземі опідзоленому на рівні 1,35–1,58 %. Більш суттєвий вплив на збереження вмісту детриту в ґрунті має внесення органічних добрив (20–39 %). За впливом на вміст детриту в ґрунті поєднане застосування органічних і мінеральних добрив в польовій сівозміні

виявилось найкращим. Його вміст зростає відповідно до збільшення доз добрив (1,42–1,79 %), що перевищує цей показник у ґрунті варіанту без добрив відповідно на 20–52 %.

Більш стабільною частиною гумусу ґрунту вважаються власне гумусові речовини. Їх вміст у всіх варіантах дослідження польової сівозміни зазнавав меншого впливу від господарської діяльності людини і знаходився в межах 1,66–1,83 %. Відношення вмісту власне гумусових речовин до детриту у ґрунті польової сівозміни було в межах 1,1–1,4, а ступінь розкладання органічної речовини становив 50,5–58,4 %.

**Висновки.** Вміст гумусу в чорноземі опідзоленому, при його господарському використанні, знаходяться на низькому рівні. Співвідношення С : N при цьому знаходяться на рівні, характерному для даного типу ґрунту. Найбільшим вмістом гумусу та детриту характеризувався варіант на фоні внесення на 1 га сівозмінної площі 13,5 т гною  $N_{68}P_{101}K_{54}$ . Вміст власне гумусових речовин, як більш стабільної частини гумусу, у всіх досліджуваних варіантах польової сівозміни змінюється мало.