

## ПОВІДОМЛЕННЯ

про утворення разової спеціалізованої вченої ради

Заклад освіти/наукова  
установа

Державний біотехнологічний університет (ідентифікаційний код  
44234755)

### 1. Здобувач ступеня доктора філософії

1.1. ПІБ здобувача ступеня  
доктора філософії

Резнік Сергій Вадимович

1.2. Освітньо-наукова  
програма, яку завершив  
здобувач

52550 Агрономія (201 Агрономія)

1.3. Окремі елементи  
освітньо-наукової програми  
забезпечуються іншим  
закладом вищої освіти/  
науковою установою (у тому  
числі іноземним)

ні

### 2. Дисертація

2.1. Тема дисертації

Біодіагностика чорноземів типових Лівобережного Лісостепу  
України за різних систем землеробства

2.2. Анотація дисертації

АНОТАЦІЯ

Резнік С. В. Біодіагностика чорноземів типових Лівобережного  
Лісостепу України за різних систем землеробства. Кваліфікаційна  
наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за  
спеціальністю 201 «Агрономія» (20 Аграрні науки та  
продовольство). – Державний біотехнологічний університет, Харків,  
2023.

Актуальність дисертаційної роботи полягає у вирішенні наукової  
проблеми біодіагностики розвитку агрогенних чорноземів типових  
за різних систем землеробства. Робота обумовлена необхідністю  
пошуку і розробки кращих систем індикації та моніторингу стану  
навколишнього природного середовища з огляду на потреби  
населення в екологічно чистих продуктах харчування, підвищенні  
ефективності управління обмеженими ґрунтовими  
ресурсами, збереженні й відновленні родючості, а також підтримки  
інших основних екосистемних функцій чорноземних ґрунтів.  
Новизна наукової роботи полягає у тому, що результати  
дослідження доповнюють сучасні уявлення особливостей  
агрогенного ґрунтотворення.

Вперше підтверджено зміни у ґрунтотворних процесах чорноземів  
типових за різних систем землеробства використовуючи показники  
біологічної

активності. Визначено основні біодіагностичні показники  
притаманнічорноземам які знаходяться в обробітку.

Мета і науково-практична цінність роботи полягає у визначенні  
особливостей формування мікробіоценозу чорноземних ґрунтів за  
умов

біологізації землеробства, математичному обґрунтуванні

---

біодіагностичних показників, які дозволять розкрити характерні риси ґрунтогенезу в агроценозах на сучасному етапі еволюції чорноземних ґрунтів. Для досягнення поставленої мети вирішували наступні завдання: визначити фізичні, хімічні і фізико-хімічні показники чорноземів типових за різних систем землеробства; проаналізувати вплив різних систем землеробства (органічної та інтенсивної) на чисельність мікроартропод (колембол і орибатид) чорноземів типових за різних систем землеробства; дослідити вплив різних систем землеробства на чисельність основних еколого-трофічних угруповань мікроорганізмів чорноземів типових; з'ясувати вплив різних систем землеробства на активність оксидоредуктаз (каталази, дегідрогенази) і гідролаз (інвертази, целюлази, протеази, уреази) обраних для дослідження ґрунтів; виконати математико-статистичну обробку отриманих даних і провести класифікацію ґрунтів на основі показників біологічної активності; виявити найбільш інформативні показники для біодіагностики змін у процесах ґрунтоутворення чорноземів типових.

Дисертаційну роботу виконано на кафедрі ґрунтознавства Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва (нині Державний біотехнологічний університет). Тема дисертаційної роботи пов'язана з тематикою науково-дослідної роботи кафедри ДНТП «Охорона і підвищення родючості ґрунтів України» (2016–2020 рр. ДР 0117U002515) і «Збалансоване використання та відтворення родючості ґрунтів в умовах глобальних змін клімату» (2021–2025рр. ДР 0121U109929).

Для вирішення поставлених завдань використовували профільний, морфологічний, порівняльно-профільно-генетичний методи дослідження з поєднанням теоретичних і експериментальних лабораторних досліджень на основі системного аналізу. Дослідження проводили на чорноземах типових середньосуглинкових Лівобережної частини Лісостепу України шляхом закладання розрізів і відбору індивідуальних зразків ґрунту з різних генетичних горизонтів. У пробах ґрунту визначали: вміст гумусу, легкогідролізного азоту, рухомого фосфору, обмінного калію, водорозчинних катіонів калію, кальцію, натрію, обмінно-поглинутих катіонів, гідролітичну кислотність, рН, температуру, вологість, щільність складення, щільність твердої фази ґрунту, гранулометричний склад, електропровідність, чисельність мікроартропод (ногохвісток і орибатид), екологотрофічне угруповання мікроорганізмів, ферментативну активність (каталази, дегідрогенази, протеази, інвертази, уреази, целюлази). У дисертаційній роботі наведено результати досліджень агрохімічних, фізичних і біологічних показників чорноземів типових агроценозів та їх природних аналогів. Встановлено, що застосування інтенсивної системи землеробства (ІСЗ) призводить до зменшення у 0–10-сантиметровому шарі ґрунту вмісту обмінно-увібраного кальцію до рівня 19,6 мг-екв/100 г ґрунту, вмісту гумусу (4,13 %), електропровідності (68,0  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ), вмісту легкогідролізного азоту (88,0 мг/кг), рухомого фосфору (81,2 мг/кг) і обмінного калію (103,4 мг/кг), але збільшення гідролітичної кислотності (3,15 мг-екв/100 г ґрунту) порівняно з чорноземом під перелогом. За

---

органічної системи землеробства (ОСЗ) значення цих показників наближаються до показників чорнозему перелогової ділянки. Виявлено позитивний вплив органічної системи землеробства (особливо за умов застосування сидератів) на фізичні й хімічні показники чорноземів які досліджувалися. Також слід відмітити, що математико-статистичний аналіз вибірки отриманих даних, свідчить про наявність істотної різниці між варіантами дослідження, лише в гумусовому горизонті, що свідчить про їх генетичну спорідненість. В агрогенних ґрунтах зафіксовано зниження чисельності колембол у 2–3 рази порівняно з варіантом перелогу (101 екз./дм<sup>3</sup> у шарі 0–10 см), тоді як чисельність орибатид, навпаки, зросла (переліг – 43 екз./дм<sup>3</sup> у шарі 0–10 см, ОСЗ (сидерат) – 125 екз./дм<sup>3</sup>, ОСЗ (компост) – 75 екз./дм<sup>3</sup>, ІСЗ – 82 екз./дм<sup>3</sup>). Чисельність мікроміцетів у варіантах чорноземів, що обробляються знижується і в 0–10-сантиметровому шарі становить: ІСЗ – 3,20 тис. КУО/1 г с. ґ., ОСЗ (компост) – 3,06 тис. КУО/1 г с. ґ., ОСЗ (сидерат) – 2,75 тис. КУО/1 г с. ґ., порівняно із чорноземом перелогової ділянки де цей показник значно вищий (5,39 тис. КУО/1 г с. ґ.). Натомість чисельність актиноміцетів навпаки зростає і у 0–10-сантиметровому шарі ґрунту становить: переліг – 16,06 тис. КУО/1 г с. ґ., ОСЗ (сидерат) – 25,43 тис. КУО/1 г с. ґ., ОСЗ (компост) – 21,52 тис. КУО/1 г с. ґ., ІСЗ – 14,02 тис. КУО/1 г с. ґ.. Також агрогенним ґрунтам, особливо за органічної системи землеробства, притаманно підвищення чисельності мікроорганізмів, що асимілюють мінеральні форми азоту: ОСЗ (сидерат) – від 0,42 млн КУО/1 г с. ґ. у шарі 30–40 см до 2,84 млн КУО/1 г с. ґ. у шарі 0–10 см, ОСЗ (компост) – від 0,44 до 2,08 млн КУО/1 г с. ґ., ІСЗ – від 0,49 до 1,55 млн КУО/1 г с. ґ., переліг – від 0,30 до 1,78 млн КУО/1 г с. ґ.. Зміна співвідношення амілолітичної і амоніфікуючої мікробіоти призвела до підвищення коефіцієнту мінералізації-імобілізації у чорноземних ґрунтах, що знаходяться в обробітку: значення коливалися у межах від 0,65 до 1,02 у варіанті перелогу, від 0,95 до 1,17 у варіанті ІСЗ, а також від 1,07 до 1,42 – ОСЗ (сидерат) і від 0,96 до 1,09 – ОСЗ (компост). У ході дослідження активності ферментів виявлено, що інтенсивна система землеробства спричинює зниження ферментативної активності ґрунту в гумусовому горизонті: активність каталази залежно від глибини відбору зразків змінювалася в межах від 3,57 до 4,28 см<sup>3</sup> О<sub>2</sub> на 1 г ґрунту за 1 хв, інвертази – від 10,64 до 16,12 мг глюкози на 1 г ґрунту за добу, уреазі – від 12,20 до 14,60 мг NH<sub>3</sub> на 10 г ґрунту за добу, дегідрогенази – від 6,84 до 9,11 мг ТФФ на 10 г ґрунту за добу, протеази – від 1,70 до 4,72 мг гліцину на 1 г ґрунту за добу, целюлази – від 2,34 до 6,13 мкг глюкози на 1 г ґрунту. Чорнозем перелогової ділянки характеризується істотно вищою активністю ґрунтових ферментів у гумусовому горизонті: активність каталази коливалася в межах від 4,39 до 5,63 см<sup>3</sup> О<sub>2</sub> на 1 г ґрунту за 1 хв, інвертази – від 9,40 до 35,83 мг глюкози на 1 г ґрунту за добу, уреазі – від 10,47 до 14,62 мг NH<sub>3</sub> на 10 г ґрунту за добу, дегідрогенази – від 4,73 до 12,37 мг ТФФ на 10 г ґрунту за добу, протеази – від 2,04 до 21,96 мг гліцину на 1 г ґрунту за добу, целюлази – від 1,86 до 6,37 мкг глюкози на 1 г ґрунту. За органічної системи землеробства активність таких ферментів як протеаза, інвертаза, целюлаза і дегідрогеназа також менша ніж у чорноземі

---

перелогу, однак активність уреазі і каталази істотно зростає. Активність уреазі у 0–40-сантиметровому шарі ґрунту варіанта ОСЗ (сидерат) змінювалася в межах від 12,20 до 25,61 мг NH<sub>3</sub> на 10 г ґрунту за добу, а у варіанті ОСЗ (компост) – від 11,93 до 16,15 мг NH<sub>3</sub> на 10 г ґрунту за добу. Показники активності каталази зросли до рівня 5,46–6,35 см<sup>3</sup> O<sub>2</sub> на 1 г ґрунту за 1 хв у варіанті ОСЗ (компост) і до 5,79–7,54 см<sup>3</sup> O<sub>2</sub> на 1 г ґрунту за 1 хв у варіанті ОСЗ (сидерат). Отже у роботі надано подальший розвиток учення про агрогенне ґрунтотворення і поглиблено уявлення про залежність вектору розвитку ґрунтотворних процесів від системи землеробства. Вперше експериментально доведено можливість використання 12 біоіндикаторів для оцінки стану ґрунту, серед яких найбільшою інформативністю відзначаються показники чисельності актиноміцетів, активності дегідрогенази й каталази. З'ясовано, що агрогенні ґрунти відрізняються від природних за рядом нових ЕГП. Крім цього за допомогою факторного аналізу виявлено, що основною діагностичною ознакою ґрунтів, які знаходяться в обробітку є посилення ролі «окисно-відновних реакцій» (активність каталази, дегідрогенази і чисельність актиноміцетів) у процесах ґрунтотворення. Доказано, що чорноземні ґрунти в умовах органічної системи землеробства за рядом біопоказників відрізняються від чорнозему інтенсивної системи землеробства. За допомогою дискримінантного аналізу доведено, і візуалізовано методом «обличчя Чернова», наявність істотної різниці між чорноземами органічної системи землеробства (компост і сидерат). Дискримінантний аналіз показників біологічної активності чорноземних ґрунтів (де F<4,0) виокремлює різні ґрунти за фактором системи землеробства і достовірно класифікує 66,5 % вибірки даних за умов дотримання статистичної значимості даних p<0,05. Також надано теоретичне обґрунтування та експериментальне підтвердження інформативності 12 показників біологічної активності для індикації змін у процесах ґрунтотворення чорноземних ґрунтів за різних систем землеробства.

#### ANNOTATION

Rieznik S.V. Biodiagnostics of chernozems typical of the Left-Bank Forest-Steppe of Ukraine under the different farming practices.

Qualifying

scientific paper, manuscript copyright.

Thesis for the Academic Degree of the Doctor of Philosophy in specialty 201 "Agronomy" (20 Agricultural and Food Sciences) State

Biotechnological

University, Kharkiv, 2023.

The solve a scientific problem: the biodiagnostics of dependence of the vector of soil-forming processes on farming systems. The urgency of the research is attributed to the need to search for and develop better systems for detecting and monitoring the environment status through the lens of the population's demand for ecologically clean food, improved management of limited soil resources, fertility preservation and restoration, and support of other basic ecosystem services of chernozems.

The novelty of the scientific work: the results of the study complement the modern understanding of the peculiarities of agrogenic soil formation. For the first time, changes in the soil-forming processes of

---

typical chernozems at the different farming systems were confirmed using indicators of biological activity. The main biodiagnostic indicators characteristic of cultivated chernozems have been determined.

The study purpose and scientific and practical importance are to determine the peculiarities of the formation microbocenosis of chernozem soils under the conditions of biologization of agriculture and to justify mathematically of biodiagnostic indicators that allow revealing characteristic of soil genesis in agroecosystems at the present stage of chernozems evolution.

To achieve this purpose, the following objectives were solved:

- To determine physical, chemical and physico-chemical parameters of typical chernozems under different farming systems;
- To analyze the impact of different farming systems (organic and intensive) on the numbers of microarthropods (collembolans and oribatid mites) in typical chernozems under different farming systems;
- To investigate the effects of different farming systems on the sizes of major eco-trophic groups of microorganisms in typical chernozems;
- To assess the effects of different farming systems on the activities of oxidoreductases (catalase and dehydrogenase) and hydrolases (invertase, cellulase, protease, and urease) selected for soil research;
- To mathematically and statistically process the obtained data and to categorize the soils, basing on biological activity parameters;
- To choose the most informative parameters for biodiagnostics of changes in the processes of soil formation of chernozems typical.

The thesis was performed at the Chair of Soil Science of Kharkiv National Agrarian University named after VV Dokuchaev (now the State Biotechnological University). The topic of the thesis is related to the research programs of the Chair: "Protection of and Increase in Soil Fertility in Ukraine" (2016–2020; DR 0117U002515) and "Balanced Use and Restoration of Soil Fertility under Global Climatic Changes" (2021–2025: DR 0121U109929).

To accomplish the objectives, I used profile, morphological, comparative profile genetic research methods in combination with systemic analysis-based desktop investigations and experimental laboratory tests. The study was conducted on typical mid-loamy chernozems in the Left Bank Forest-Steppe of Ukraine by incising and sampling soil from different genetic horizons. Soil samples were analyzed for humus content, easy hydrolysable nitrogen, mobile phosphorus, exchangeable potassium, water-soluble cations of potassium, calcium and sodium, exchangeable-absorbed cations, hydrolytic acidity, pH, temperature, water content, bulk density, solid phase density, electrical conductivity, microarthropod (collembolans and oribatid mites) numbers, eco-trophic groups of microorganisms, and enzymatic activity (catalase, dehydrogenase, protease, invertase, urease, cellulase). The thesis presents the results on agrochemical, physical and biological parameters of chernozems in typical agroecosystems and their natural analogues. It was found that the intensive farming system (IFS) led to a decrease in the content of metabolically absorbed calcium to 19.6 mg-eq/100 g of soil in the 0–10 cm layer, in the humus content (4.13 %), electrical conductivity (68.0  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ), easy-hydrolysable nitrogen content (88.0 mg/kg), mobile phosphorus (81.2 mg/kg) and exchangeable potassium (103.4 mg/kg), but it increased the hydrolytic acidity (3.15 mg-eq/100 g of soil). In the organic farming system (OFS), these parameters were close to those of

---

the chernozem in a natural fallow plot. The positive effect of OFS (especially with green manure) on all physical and chemical parameters of the studied chernozems was observed. It should also be noted that mathematical and statistical analysis of the data set indicates significant differences between the study variants in the humus horizon only, suggesting their genetic relatedness. In agrogenic soils, there was a 2- or 3-fold drop in the collembolan number compared to the natural fallow (101 specimens/dm<sup>3</sup> in the 0–10 cm layer), while the oribatid mite number, on the contrary, increased (natural fallow: 43 specimens/dm<sup>3</sup> in the 0–10 cm layer; OFS (green manure): 125 specimens/dm<sup>3</sup>; OFS (compost): 75 specimens/dm<sup>3</sup>; IFS: 82 specimens/dm<sup>3</sup>). The micromycete number in the 0–10 cm layer of the cultivated chernozems decreased and was as follows: IFS – 3,200 CFU/g of soil (dry weight); OFS (compost) – 3,060 CFU/g; OFS (green manure) – 2,750 CFU/g compared to the chernozem in the natural fallow plot where this parameter was much higher (5,390 CFU/g). On the contrary, the actinomycete number in the 0–10 cm layer of soil increased and amounted to: 16,060 CFU/g in the natural fallow; 25,430 CFU/g in the OFS (green manure); 21,520 CFU/g in the OFS (compost); and 14,020 CFU/g in the IFS. In addition, agrogenic soils, especially on organic farming, were characterized by increased numbers of microorganisms assimilating mineral forms of nitrogen: OFS (green manure): from 420,000 CFU/g in the 30–40 cm layer to 2,840,000 CFU/g in the 0–10 cm layer; OFS (compost): from 440,000 to 2,080,000 CFU/g, respectively; IFS: from 490,000 to 1,550,000 CFU/g, respectively; natural fallow: from 300,000 to 1,780,000 CFU/g, respectively. Changes in the amylolytic/ammonifying microbiota ratio led to an increase in the coefficient of mineralization-immobilization in the cultivated chernozems: the values ranged from 0.65 to 1.02 in the natural fallow plot, from 0.95 to 1.17 in the IFS, from 1.07 to 1.42 in the OFS (green manure) and from 0.96 to 1.09 in the OFS (compost). Enzyme activity assay revealed that intensive farming reduced the enzymatic activity of soil in the humus horizon: catalase activity, depending on the sampling depth, varied from 3.57 to 4.28 cm<sup>3</sup> O<sub>2</sub> per 1 g of soil per 1 min; invertase activity – from 10.64 to 16.12 mg of glucose per 1 g of soil per day; urease activity – from 12.20 to 14.60 mg of NH<sub>3</sub> per 10 g of soil per day; dehydrogenase activity – from 6.84 to 9.11 mg of triphenyl formazan (TPF) per 10 g of soil per day; protease activity – from 1.70 to 4.72 mg of glycine per 1 g of soil per day; cellulase activity – from 2.34 to 6.13 µg of glucose per 1 g of soil. The natural fallow chernozem was noticeable for significantly higher activities of the soil enzymes in the humus horizon: catalase activity ranged from 4.39 to 5.63 cm<sup>3</sup> O<sub>2</sub> per 1 g of soil per 1 min; invertase activity – from 9.40 to 35.83 mg of glucose per 1 g of soil per day, urease activity – from 10.47 to 14.62 mg of NH<sub>3</sub> per 10 g of soil per day; dehydrogenase activity – from 4.73 to 12.37 mg of TPF per 10 g of soil per day; protease activity – from 2.04 to 21.96 mg of glycine per 1 g of soil per day; cellulase activity – from 1.86 to 6.37 µg of glucose per 1 g of soil. In the organic farming, the activities of protease, invertase, cellulase, and dehydrogenase were also lower than in the natural fallow chernozem, but the activities of urease and catalase increased significantly. The urease activity in the 0–40 cm layer of soil varied within 12.20 – 25.61 and 11.93 – 16.15 mg of NH<sub>3</sub> per 10 g of soil per day in the OFS (green manure and compost, respectively). The catalase activity increased to 5.46–6.35 cm<sup>3</sup> O<sub>2</sub> per 1 g of soil per 1 min in the OFS (compost) and to 5.79–7.54 cm<sup>3</sup> O<sub>2</sub> per 1 g of soil per 1 min in the

---

OFS (green manure). Thus, the thesis further develops the doctrine of agrogenic soil formation and deepens the concept of dependence of the vector of soil-forming processes on farming systems. The possibility of using at least 12 bioindicators to assess the soil condition was experimentally proven; of these bioindicators, of the number of actinomycetes, dehydrogenase and catalase activity were the most informative ones. It was found that agrogenic soils differed from natural ones in the number of new elementary pedogenesis processes (EPPs). In addition, factor analysis revealed that the main diagnostic feature of the cultivated soils was the strengthened role of oxidation-reduction reactions (catalase and dehydrogenase activities as well as the actinomycete number) in soil formation. It was proven that the chernozem under OFS differed in several bioindicators from the chernozem under IFS. It was also proven that chernozems in organic farming differed in several bioindicators from chernozem in intensive farming. Discriminate function analysis demonstrated significant differences between the organic farming (compost and green manure) chernozems. Using "Chernoff faces", these differences were visualized. Discriminant analysis of chernozem biological activity indicators (where  $F < 4.0$ ) identifies different soils by farming system factor and reliably categorizes 66.5% of the data set with statistical significance of  $p < 0.05$ . The information value of 12 biological activity indicators for detecting changes in processes of chernozem formation under different farming systems was also theoretically justified and experimentally confirmed.

2.3. Ключові слова дисертації	чорнозем типовий, агроценоз, біодіагностика, мікроартроподи, ґрунтова мікробіологія, ферментативна активність ґрунту
2.4. Посилання, за яким розміщено текст дисертації	<a href="http://btu.kharkov.ua/nauka/spetsializovani-vcheni-radi/">http://btu.kharkov.ua/nauka/spetsializovani-vcheni-radi/</a>
2.5. Публікації здобувача, зараховані для захисту	
Резнік С. В., Гавва Д. В. Вплив різних систем землеробства на електрофізичні та агрохімічні показники чорноземів типових Лівобережного Лісостепу України. Achievements of Ukraine and the EU in ecology, biology, chemistry, geography and agricultural sciences: collective monograph. Riga, Latvia: Baltija Publishing. Vol. 3. С. 128–145	
Рік	2021
Ключові слова	Чорнозем типовий, агроценоз, агрохімічні показники, електропровідність, системи землеробства
DOI	–
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	<a href="http://www.baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/view/141/4155/8703-1">http://www.baltijapublishing.lv/omp/index.php/bp/catalog/view/141/4155/8703-1</a>

Резнік С. В. Чисельність мікроартропод у чорноземах типових за різних систем землеробства. Вісник Харківського національного аграрного університету імені В. В. Докучаєва. Серія «Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, лісове господарство, екологія ґрунтів». Харків: ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. № 1–2. С. 59–64

Рік	2018
-----	------

Ключові слова	Чорнозем типовий, агроценоз, органічне землеробство, інтенсивні технології, Collembola, Oribatida
DOI	-
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	<a href="https://www.academia.edu/41931308/">https://www.academia.edu/41931308/</a> ЧИСЕЛЬНІСТЬ_МІКРОАРТРОПОД_У_ЧОРНОЗЕМАХ_ТИПОВИХ_ЗА_РІЗНИХ_СИСТЕМ_ЗЕМЛЕРОБСТВА_NUMBER_OF_MICROARTROPOD_IN_CHORNOZEMS_TYPICAL_FOR_DIFFERENT_FARM_SYSTEMS_

Резнік С. В. Зміни еколого-трофічних угруповань мікроорганізмів чорноземів типових за різних систем землеробства. Вісник Харківського національного аграрного університету імені В. В. Докучаєва. Серія «Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, лісове господарство, екологія ґрунтів». Харків: ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. № 1. С. 69–74.

Рік	2019
Ключові слова	чорнозем типовий, агроценоз, органічна система землеробства, інтенсивна система землеробства, еколого-трофічне угруповання мікроорганізмів
DOI	-
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	<a href="https://www.academia.edu/41931310/">https://www.academia.edu/41931310/</a> ЗМІНИ_ЕКОЛОГО_ТРОФІЧНИХ_УГРУПУВАНЬ_МІКРООРГАНІЗМІВ_ЧОРНОЗЕМІВ_ТИПОВИХ_ЗА_РІЗНИХ_СИСТЕМ_ЗЕМЛЕРОБСТВА_CHANGES_OF_ECOLOGICAL_TROPHIC_GROUPS_OF_MICROORGANISMS_OF_CHORNOZEMS_TYPICAL_FOR_VARIOUS_FARMING_SYSTEMS_

Резнік С. В., Гавва Д. В., Сотников Ю. О. Каталазна активність чорноземів типових Лівобережжя Лісостепу України за різних систем землеробства. Вісник Харківського національного аграрного університету імені В. В. Докучаєва. Серія «Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, лісове господарство, екологія ґрунтів». Харків: ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. № 2. С. 73–82

Рік	2019
Ключові слова	чорнозем типовий, фермент, каталаза, органічна система землеробства, інтенсивна система землеробства
DOI	-
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	<a href="https://www.academia.edu/41931309/">https://www.academia.edu/41931309/</a> КАТАЛАЗНА_АКТИВНІСТЬ_ЧОРНОЗЕМІВ_ТИПОВИХ_ЛІВОБЕРЕЖЖЯ_ЛІСОСТЕПУ_УКРАЇНИ_ЗА_РІЗНИХ_СИСТЕМ_ЗЕМЛЕРОБСТВА_ENZYME_CATALASE_ACTIVITY_OF_CHORNOZEMS_TYPICAL_OF_THE_LEFT_BANK_FOREST_STEPPE_OF_UKRAINE_FOR_VARIOUS_FARMING_SYSTEMS_



Резнік С. В., Гавва Д. В., Сотников Ю. О. Динаміка активності інвертази у чорноземах типових за різних систем землеробства. Вісник Харківського національного аграрного університету імені В. В. Докучаєва. Серія «Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, лісове господарство, екологія ґрунтів». Харків: ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. № 1. С. 86–93

Рік	2020
Ключові слова	фермент, інвертаза, чорнозем, система землеробства, переліг
DOI	–
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	<a href="https://www.academia.edu/44171256/ДИНАМІКА АКТИВНОСТІ ІНВЕРТАЗИ У ЧОРНОЗЕМАХ ТИПОВИХ ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ ЗЕМЛЕРОБСТВА_DYNAMICS_OF_INVERTASE_ACTIVITY_IN_CHORNOZEMS_TYPICAL_AT_VARIOUS_FARMING_SYSTEMS_">https://www.academia.edu/44171256/ДИНАМІКА АКТИВНОСТІ ІНВЕРТАЗИ У ЧОРНОЗЕМАХ ТИПОВИХ ЗА РІЗНИХ СИСТЕМ ЗЕМЛЕРОБСТВА_DYNAMICS_OF_INVERTASE_ACTIVITY_IN_CHORNOZEMS_TYPICAL_AT_VARIOUS_FARMING_SYSTEMS_</a>

Дегтярьов В. В., Дегтярьов Ю. В., Резнік С. В. Сезонна динаміка електропровідності чорнозему типового за умов різних систем землеробства. Вісник Уманського національного університету садівництва. № 1. С. 11–16

Рік	2020
Ключові слова	чорнозем типовий, електрофізичні показники, суспензія
DOI	10.31395/2310-0478-2020-1-11-16
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	<a href="https://visnyk-unaus.udau.edu.ua/arxiv-nomerv/2020/1-2020/sezonna-dinamka-elektroprovodnost-chornozemu-tipovogo-za-umov-rznych-sistem-zemlerobstva.html">https://visnyk-unaus.udau.edu.ua/arxiv-nomerv/2020/1-2020/sezonna-dinamka-elektroprovodnost-chornozemu-tipovogo-za-umov-rznych-sistem-zemlerobstva.html</a>

Резнік С. В. Вплив різних систем землеробства на еколого-трофічні угруповання мікроорганізмів чорноземів типових в умовах Лівобережного Лісостепу України. Сільськогосподарська мікробіологія. № 33. С. 62–71

Рік	2021
Ключові слова	чорнозем типовий, органічне землеробство, ґрунтові мікроорганізми, біогенність
DOI	10.35868/1997-3004.33.62-71
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	<a href="https://smic.in.ua/index.php/journal/article/view/445">https://smic.in.ua/index.php/journal/article/view/445</a>

Rieznik, S., Havva, D., Chekar, O. Enzymatic activity of typical chernozems under the conditions of the organic farming systems. Scientific Papers. Series A. Agronomy. Vol. LXIV, Issue 2, P. 114–119

Рік	2021
Ключові слова	enzyme, chernozem, farming system, fallow

DOI	-
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	<a href="http://agronomyjournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/current?id=1310">http://agronomyjournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/current?id=1310</a>

Rieznik, S., Havva, D., Butenko, A., Novosad, K. Biological activity of chernozems typical of different farming practices. *Agraarteadus*. 32(2) P. 307–313

Рік	2021
Ключові слова	chernozem, organic crop, farming, soil microarthropods, soil microorganisms, enzymatic activity
DOI	-
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	<a href="https://dspace.emu.ee/xmlui/handle/10492/7166">https://dspace.emu.ee/xmlui/handle/10492/7166</a>

### 3. Захист

3.1. Посилання, за яким здійснюватиметься онлайн-трансляція захисту	<a href="https://us04web.zoom.us/j/73207725370?pwd=G4W5ahtlPgDruAxwl8fQTCSIDznoLz.1">https://us04web.zoom.us/j/73207725370?pwd=G4W5ahtlPgDruAxwl8fQTCSIDznoLz.1</a>
---	---

### 4. Разова рада

4.1. Дата рішення Вченої ради про утворення разової ради	14.02.2023
--	------------

#### **Голова разової ради**

ПІБ	<b>Шевченко Микола Вікторович</b>
Місце роботи	Державний біотехнологічний університет
Посада	завідувач кафедри (Основне місце роботи)
Факультет або інший структурний підрозділ	Факультет агрономії та захисту рослин
Науковий ступінь	Доктор наук, 06.01.01 Загальне землеробство
Дата отримання диплома доктора філософії (кандидата наук)	-
ORCID	0000-0003-4915-1435

#### **Публікації за тематикою дисертації**

Шевченко М. В. Наукові основи систем обробітку ґрунту в умовах нестійкого та недостатнього зволоження: монографія. Харків: Майдан. 210 с.

Рік	2019
Ключові слова	Системи обробітку ґрунту, сівозміна, урожайність, чорнозем типовий, родючість ґрунту, біологічна активність ґрунту
DOI	–
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	<a href="http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui/bitstream/123456789/2035/1/%2B%20%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F%20%D0%A8%D0%B5%D0%B2%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%20%D0%9C.%D0%92..pdf">http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui/bitstream/123456789/2035/1/%2B%20%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F%20%D0%A8%D0%B5%D0%B2%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE%20%D0%9C.%D0%92..pdf</a>

Попірний М. А., Сябрук О. П., Акімова Р. В., Шевченко М. В. Новітні інтегративні методи дослідження стабілізації органічного вуглецю за різного обробітку ґрунту. Агрохімія і ґрунтознавство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. Харків: ННЦ ІГА. Вип. 90. С. 13–28

Рік	2020
Ключові слова	вуглекислий газ, гумінові кислоти, інтегративні методи; комплексні спектроскопічні методи, обробіток ґрунту, органічний вуглець
DOI	10.31073/acss90-02
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	<a href="http://agrochemsoilsci.org/90/90-02.html">http://agrochemsoilsci.org/90/90-02.html</a>

Rozhkov, A., Mohammed, T., Karpuk, L., Sviridova, L., Shevchenko, M., Ogurtsov, E., Romanova, T., Bragin, O., Kutsegub, G. The influence of seed sowing norms rate and row spacing on the yield of sorghum grain grown at eastern forest-steppe of Ukraine. International Journal of Postharvest Technology and Innovation. Vol. 7. Issue 3. pp. 237–255

Рік	2020
Ключові слова	productivity, area of nutrition, interaction, density of plants, stage of development, range criterion
DOI	10.1504/IJPTI.2020.110444
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	<a href="https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJPTI.2020.110444">https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJPTI.2020.110444</a>

Шевченко М. В., Дьомкін О. О. Ґрунтозахисна ефективність та вплив чизельного обробітку ґрунту на агрофізичні показники чорнозему типового. Вісник Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва. Серія „Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, лісове господарство, екологія ґрунтів”. Харків: ХНАУ ім. В. В. Докучаєва. №1. С. 110–116

Рік	2018
Ключові слова	Чизельний обробіток, оранка, чорнозем типовий, ґрунтозахисна ефективність, щільність, твердість

DOI	-
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	<a href="http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhnaugrunt_2018_1-2_17">http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhnaugrunt_2018_1-2_17</a>

### **Рецензент**

ПІБ	<b>Кудря Сергій Іванович</b>
Місце роботи	Державний біотехнологічний університет
Посада	професор (Основне місце роботи)
Факультет або інший структурний підрозділ	Факультет агрономії та захисту рослин
Науковий ступінь	Доктор наук, 03.00.16 Екологія
Дата отримання диплома доктора філософії (кандидата наук)	-
ORCID	0000-0002-4581-8426

### *Публікації за тематикою дисертації*

Kudria N., Kudria S., Dehtiarova Z. Influence of precursors on biometric indicators and yield of winter wheat in different agrobiocenoses. Scientific Papers. Series A. Agronomy. Vol. LXIV, Issue 1, P. 430-436

Рік	2021
Ключові слова	Winter wheat, precursor, yield structure, yield
DOI	-
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	<a href="http://agronomyjournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/current?id=1254">http://agronomyjournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/current?id=1254</a>

Кудря С. І., Тараріко Ю. О., Личук Г. І., Кудря Н. А. Наукові основи формування органічних агроecosистем у Лівобережному Лісостепу. Вісник аграрної науки. № 10(823). С. 68-74

Рік	2021
Ключові слова	екологізація аграрного виробництва, агресурсний потенціал, агротехнічні дослідження, сівозміна, бобовий компонент, продуктивність, нетоварна продукція, продуктивність, нетоварна продукція кореляції, гідротермічні умови, щільність складення ґрунту, урожайність, сівозміна, чистий прибуток, органічна продукція
DOI	10.31073/mivg202002-250
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні

Посилання	<a href="http://mivg.iwpim.com.ua/index.php/mivg/article/view/250">http://mivg.iwpim.com.ua/index.php/mivg/article/view/250</a>
Кудря С. Вплив зерно-бурякових сівозмін із різними бобовими попередниками пшениці озимої на поживний режим чорнозему типового. Вісник аграрної науки. № 4. С. 15-21	
Рік	2020
Ключові слова	сільськогосподарська культура, ротація, ґрунт, фосфор, калій, азот
DOI	10.31073/agrovisnyk202004-02
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	<a href="https://agrovisnyk.com/index.php/agrovisnyk/article/view/2020_04_02">https://agrovisnyk.com/index.php/agrovisnyk/article/view/2020_04_02</a>

### **Рецензент**

ПІБ	<b>Казюта Олександр Миколайович</b>
Місце роботи	Державний біотехнологічний університет
Посада	доцент (Основне місце роботи)
Факультет або інший структурний підрозділ	Факультет агрономії та захисту рослин
Науковий ступінь	Кандидат наук, 06.01.03 Агрогрунтознавство і агрофізика
Дата отримання диплома доктора філософії (кандидата наук)	09.06.2004
ORCID	0000-0002-7375-591X

### *Публікації за тематикою дисертації*

Fomenko, V, Dehtiarov, V, Kaziuta, A., Kaziuta, O. Humification of plant residues under optimal conditions. Scientific Papers. Series A. Agronomy. Vol. LXIV, Issue 1, P. 82-91

Рік	2021
Ключові слова	humus, humification, plant remains
DOI	–
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	<a href="http://agronomyjournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/current?id=1206">http://agronomyjournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/current?id=1206</a>

Kaziuta O., Kaziuta A., Palamar N. Oxidized and reduced forms of iron in alluvial soils of floodplains of rivers of the Siversky Donets basin. Scientific Papers. Series A. Agronomy. Vol. LXIV, Issue 1, ISSN 2285-5785, 98-103

Рік	2021
Ключові слова	floodplain, alluvial soil, oxidized and reduced forms of iron
DOI	–
Одноосібне авторство	ні

Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	<a href="http://agronomyjournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/current?id=1208">http://agronomyjournal.usamv.ro/index.php/scientific-papers/current?id=1208</a>

Казюта О. М. Вміст і склад легкорозчинних солей у алювіальних ґрунтах заплави р. Гнилиця. Вісник Харківського національного аграрного університету імені В. В. Докучаєва. Серія «Ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, лісове господарство, екологія ґрунтів». № 2. С. 100-109

Рік	2019
Ключові слова	алювіальні ґрунти, заплава, легкорозчинні солі
DOI	–
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	<a href="http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhnaу_grunt_2019_2_13">http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhnaу_grunt_2019_2_13</a>

### **Офіційний опонент**

ПІБ	<b>Волкогон Віталій Васильович</b>
Місце роботи	Інститут сільськогосподарської мікробіології та агропромислового виробництва Національної академії аграрних наук України
Посада	начальник відділу сільськогосподарської мікробіології (Основне місце роботи)
Факультет або інший структурний підрозділ	Відділ сільськогосподарської мікробіології
Науковий ступінь	Доктор наук, 03.00.07 Мікробіологія
Дата отримання диплома доктора філософії (кандидата наук)	–
ORCID	0000-0003-0675-1318

### *Публікації за тематикою дисертації*

Volkogon V.V., Pyrig O.V., Dimova S.B., Volkogon K.I. Focus of mineralization-synthesis processes of the organic matter in the leached chernozem while cultivating potatoes on different fertilization backgrounds. Agricultural Science and Practice. N1, V.7. P.40-48

Рік	2020
Ключові слова	N2O emission, CO2 emission, mineral fertilizers, organic fertilizers, processes of mineralization and synthesis of organic matter, potatoes, fertilization systems
DOI	10.15407/agrisp7.01.040
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	<a href="https://agrisp.com/index.php/agrisp/article/view/2020_01_05">https://agrisp.com/index.php/agrisp/article/view/2020_01_05</a>

Volkohon V. V., Pyrig O. V., Volkohon K. I., Dimova S. B. Methodological aspects of determining the processes of organic matter mineralization and synthesis in croplands. Agricultural Science and Practice. Vol. 6 No.

Рік	2019
Ключові слова	N <sub>2</sub> O soil emissions, CO <sub>2</sub> soil emissions, crop fertilization, mineralization, synthesis, organic matter, humus
DOI	10.15407/agrisp6.01.003
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	<a href="https://agrisp.com/index.php/agrisp/article/view/154">https://agrisp.com/index.php/agrisp/article/view/154</a>

Волкогон В. В., Москаленко А. М., Дімова С. Б., Пиріг О. В., Халеп Ю. М., Волкогон К. І. Оптимізація біологічних процесів трансформації органічної речовини у чорноземі вилуженому. Вісник аграрної науки. №11. С. 5-12

Рік	2019
Ключові слова	система удобрення, система удобрення, гумус, емісія N <sub>2</sub> O і CO <sub>2</sub> , співвідношення C/N
DOI	10.31073/agrovisnyk201911-01
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	<a href="https://agrovisnyk.com/index.php/agrovisnyk/article/view/910">https://agrovisnyk.com/index.php/agrovisnyk/article/view/910</a>

### **Офіційний опонент**

ПІБ	<b>Тонха Оксана Леонідівна</b>
Місце роботи	Національний університет біоресурсів і природокористування України
Посада	Декан (Основне місце роботи)
Факультет або інший структурний підрозділ	Агробіологічний факультет
Науковий ступінь	Доктор наук, 06.01.03 Агрогрунтознавство і агрофізика
Дата отримання диплома доктора філософії (кандидата наук)	-
ORCID	0000-0002-0677-5494

### *Публікації за тематикою дисертації*

Karpenko, O. Y., Rozhko, V. M., Butenko, A. O., Lychuk, A. I., Davydenko, G. A., Tymchuk, D. S., Tonkha, O. L., Kovalenko, V. P The activity of the microbial groups of maize root-zone in different crop rotations. Ukrainian journal of ecology. Vol. 10. No. 2. P. 137-140

Рік	2020
Ключові слова	Zea mays L., Microorganisms, Cellulosolytic activity, Azotobacter

DOI	10.15421/2020_76
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	<a href="https://www.ujecology.com/articles/the-activity-of-the-microbial-groups-of-maize-rootzone-in-different-crop-rotations.pdf">https://www.ujecology.com/articles/the-activity-of-the-microbial-groups-of-maize-rootzone-in-different-crop-rotations.pdf</a>

Bulyhin, S., Tonkha, O. Biological evaluation of the rationality of soil usage in agriculture. Agricultural Science and Practice. Vol. 5. No. 1. P. 23-29

Рік	2018
Ключові слова	ammonifying, amylolytic microorganisms, pedotrophic, humate-decomposing microorganisms, complete mineral fertilization
DOI	10.15407/agrisp5.01.023
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	<a href="https://agrisp.com/index.php/agrisp/article/view/126">https://agrisp.com/index.php/agrisp/article/view/126</a>

Мотрук Г. В., Тонха О. Л., Грищенко О. В., Піковська О. В., Лікар Я. О. Мікробіологічна оцінка лучно-чорноземного карбонатного ґрунту за різних систем удобрення. Рослинництво та ґрунтознавство. Вип. 12. № 1. С. 68-76

Рік	2021
Ключові слова	мікробіологічна активність ґрунту, лучно-чорноземний карбонатний ґрунт, мікроорганізми, горох, системи удобрення, органічна речовина
DOI	10.31548/agr2021.01.068
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	<a href="http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Agronomija/article/view/14769">http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Agronomija/article/view/14769</a>

### **Підтвердження**

Я підтверджую, що:

- я належним чином уповноважений/а закладом освіти/науковою установою на подання цього повідомлення, і за потреби надам документ, який підтверджує ці повноваження
- усі відомості, викладені у цьому повідомленні, є достовірними

*Документ підписаний електронним підписом*

Кудряшов Андрій Ігорович

23.02.2023