

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0825U001997

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 28-05-2025

**Статус:** Наказ про видачу диплома

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:** Наказ Уманського національного університету № 177/ст від 26.08.2025



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Яровий Ярослав Олегович

2. Iaroslav Iarovyi

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** доктор філософії

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 201

**Назва наукової спеціальності:** Агрономія

**Галузь / галузі знань:** аграрні науки та продовольство

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Агрономія

**Дата захисту:** 30-07-2025

**Спеціальність за освітою:** Агрономія

**Місце роботи здобувача:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** PhD 9347

**Повне найменування юридичної особи:** Уманський національний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 00493787

**Місцезнаходження:** вул. Інститутська, буд. 1, Умань, Уманський р-н., 20301, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

### **IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію**

**Повне найменування юридичної особи:** Уманський національний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 00493787

**Місцезнаходження:** вул. Інститутська, буд. 1, Умань, Уманський р-н., 20301, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 68.33.29, 68.35.31

**Тема дисертації:**

1. Формування продуктивності сої за різного удобрення в польовій сівозміні на чорноземі опідзоленому Правобережного Лісостепу України
2. Formation of soybean productivity under different fertilizers in field crop rotation on podzolized chernozem of the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine

**Реферат:**

1. Результати досліджень свідчать, що найбільше врожайність насіння сої змінюється від погодних умов та удобрення. Найменше від застосування інокуляції. У середньому за три роки досліджень врожайність збільшується від 2,50 до 3,03 т/га за внесення N30 і до 3,19 т/га за внесення N60. Застосування повного мінерального добрив в дозі N30P30K30 збільшує цей показник до 3,20 т/га або на 6 %, а N60P60K60 – до 3,40 т/га або на 7 % порівняно з азотними системами. Застосування інокуляції сприяє збільшенню врожайності на 0,38–0,41 т/га залежно від варіанту досліду. При цьому таку тенденцію встановлено впродовж усіх років дослідження. Урожайність насіння сої значно змінюється залежно від погодних умов року дослідження про, що свідчить низький індекс стабільності – 0,36–0,40. Встановлено, що застосування N30 збільшує врожайність насіння сої до 3,92 т/га в 2023 р. Застосування N30P30K30 забезпечує збільшення її до 4,32 т/га. За умови застосування подвійної дози азотних добрив врожайність становить 4,15–4,61 т/га. Проведення

інокуляції насіння перед сівбою забезпечує отримання 0,54–0,60 т/га насіння порівняно з ділянками без добрив. Найменше врожайність зростає від застосування фосфорних і калійних добрив. Варіанти з неповним поверненням фосфорних і калійних добрив достовірно не знижують урожайність насіння порівняно з повним мінеральним добривом. Внесення азоту в дозі 30 кг/га дають незначне підвищення вмісту білка в порівнянні з контролем – 38,3 %. Це демонструє позитивний вплив азотних добрив, але без суттєвих змін порівняно з інтенсивними схемами удобрення. Внесення азоту в дозі 60 кг/га забезпечує значне підвищення вмісту білка – 39,0 %, що вказує про більший вплив азоту на синтез білка. Внесення фосфору та калію в дозі по 60 кг/га забезпечує результати схожі з контролем – 38,0 %, що свідчить про незначний вплив фосфорних і калійних добрив на вміст білка порівняно з азотом. Азот разом з калієм має більш позитивний вплив на синтез білка. Комбінація азоту і калію по 60 кг/га кожного зумовлює формування вмісту білка на рівні 39,1 %. Комбінація азоту і фосфору по 60 кг/га підвищує вміст білка до 39,1 %, що свідчить про позитивну взаємодію азоту і фосфору. Застосування добрив значно впливало на господарське винесення азоту з урожаєм насіння та стебел сої. У середньому за три роки господарське винесення азоту збільшувалось від 159,6 кг/га у варіанті без добрив до 193,5–210,0 кг/га за азотних систем і до 206,7–226,6 кг/га за внесення повного мінерального добрива. При цьому азотна складова повного мінерального добрива найбільше впливала на цей показник. Застосування парних комбінацій основних елементів живлення та варіантів досліду з неповним поверненням фосфорних і калійних добрив або обох їх видів, забезпечувало незначне зменшення господарського винесення азоту порівняно з повним мінеральним добривом. Найменше на господарське винесення впливало застосування фосфорно-калійної системи удобрення, оскільки він збільшувався лише на 8 % порівняно з ділянками без добрив. Необхідно відзначити, що господарське винесення азоту з урожаєм насіння та стебел також сильно змінювалось від погодних умов року дослідження. Так, у 2023 р. господарське винесення азоту змінювалось від 236,3 до 317,9 кг/га, у 2022 р. – від 153,0 до 253,2, а в 2024 р. – від 89,7 до 108,8 кг/га залежно від варіанту досліду. Очевидно, що різний рівень урожаю насіння та стебел зумовлює великий діапазон зміни господарського винесення. Проведення інокуляції підвищувало господарське винесення азоту з урожаєм насіння та стебел. Окупність 1 кг N + P<sub>2</sub>O + K<sub>2</sub>O істотно змінюється (від 1,5 до 17,7 кг насіння) і була найвищою за внесення під сою лише азотних добрив. За внесення повного мінерального добрива у різних поєднаннях основних елементів живлення цей показник становить 4,5–7,0 кг насіння і був найбільшим за половинної дози добрив від виробничого контролю (варіант досліду N30P30K30). Чистий енергетичний дохід у проведеному досліді у межах від 3,2 до 4,9 ГДж/га і, отже, не покривав енерговитрати на застосування добрив, про що свідчить показник коефіцієнта енергетичної ефективності. З економічного погляду найбільш доцільним у середньому за роки проведення досліджень є внесення під сою N30–60 як з проведенням інокуляції насіння бульбочковими бактеріями, так і без неї – умовно чистий дохід відповідно становив 8,0–10,3 тис. грн/га. Найвищим індекс комплексного оцінювання за внесення під сою лише азотних добрив у дозі 30 і 60 кг/га д. р. – відповідно 0,77 і 0,78. В умовах Правобережного Лісостепу на чорноземі опідзоленому для отримання високого врожаю насіння сої з урахуванням економічної, агрохімічної, енергетичної ефективності та інтенсивності балансу основних елементів живлення в ґрунті застосовувати N30P30K30 за умови вирощування після пшениці озимої в чотиріпільній сівозміні.

2. The research results show that the yield of soybean seeds varies most with weather conditions and fertilizer; the least from the use of inoculation. On average, over the three years of research, the yield increases from 2.50 to 3.03 t/ha when applying N30 and up to 3.19 t/ha when applying N60. The use of complete mineral fertilizer at a dose of N30P30K30 increases this indicator to 3.20 t/ha or by 6 %, and N60P60K60 – to 3.40 t/ha or by 7 % compared to nitrogen systems. The use of inoculation contributes to an increase in yield by 0.38–0.41 t/ha depending on the experimental variant. At the same time, such a trend was established throughout all research years. Soybean seed yield varies significantly depending on the weather conditions of the research year, as evidenced by the low stability index – 0.36–0.40. It was established that the use of N30 increases the yield of soybean to 3.92 t/ha in 2023. The use of N30P30K30 provides an increase in it to 4.32 t/ha. Under the condition of applying a double dose of nitrogen fertilizers, the yield is 4.15–4.61 t/ha. Seed inoculation before sowing provides 0.54–0.60 t/ha of grain compared to areas without fertilizers. The least yield increases from the use of phosphorus

and potassium fertilizers. Variants with incomplete return of phosphorus and potassium fertilizers do not significantly reduce grain yield compared to complete mineral one. Application of nitrogen at a dose of 30 kg/ha gives a slight increase in protein content compared to the control – 38.3 %. This shows a positive effect of nitrogen fertilizers, but without significant changes compared to intensive fertilizer schemes. Application of nitrogen at a dose of 60 kg/ha provides a significant increase in protein content – 39.0 % which indicates a greater influence of nitrogen on protein synthesis. Application of phosphorus and potassium at a dose of 60 kg/ha provides results similar to the control – 38.0 %, which indicates a minor effect of phosphorus and potassium fertilizers on protein content compared to nitrogen. Nitrogen, along with potassium, has a more positive effect on protein synthesis. The combination of nitrogen and potassium at 60 kg/ha each results in a protein content of 39.1 %. The combination of nitrogen and phosphorus at 60 kg/ha increases the protein content to 39.1 % which indicates a positive interaction between nitrogen and phosphorus. Fertilizer application had a significant effect on the economic release of nitrogen with soybean seed and straw yields. On average, over three years, the economic removal of nitrogen increased from 159.6 kg/ha in the variant without fertilizers to 193.5–210.0 kg/ha in nitrogen systems and to 206.7–226.6 kg/ha with the application of complete mineral fertilizer. At the same time, the nitrogen component of the complete mineral fertilizer had the greatest effect on this indicator. The use of paired combinations of the main nutrients and experiment variants with incomplete return of phosphorus and potassium fertilizers or both of their types, provided a slight decrease in the economic removal of nitrogen compared to complete mineral fertilizer. The application of the phosphorus–potassium fertilizer system had the least effect on economic removal, as it increased by only 8 % compared to areas without fertilizers. The profitability of 1 kg of N+P<sub>2</sub>O+K<sub>2</sub>O varies significantly (from 1.5 to 17.7 kg of seeds) and was the highest when applying only nitrogen fertilizers to soybean. With the application of complete mineral fertilizer in various combinations of the main nutrients, this indicator is 4.5–7.0 kg of seeds and was the highest for a half dose of fertilizers from the control (N30P30K30 experiment variant). The net energy income in the conducted experiment ranged from 3.2 to 4.9 GJ/ha and, therefore, did not cover the energy costs for the fertilizer application, as evidenced by the energy efficiency coefficient indicator. From the economic point of view, the most appropriate, on average, over the years of research, is the application of N30–60 under soybean, both with and without seed inoculation with nodule bacteria – conditional net income was, respectively, 8.0–10.3 thousand UAH/ha. The highest comprehensive evaluation index for the introduction of only nitrogen fertilizers at a dose of 30 and 60 kg/ha of active ingredient – 0.77 and 0.78, respectively. In the conditions of the Right-Bank Forest-Steppe on podzolized black soil to obtain a high yield of soybean seeds, taking into account economic, agrochemical, energy efficiency and balance intensity of the main nutrients in the soil, apply N30P30K30 under the condition of cultivation after winter wheat in a four-field crop rotation.

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:** Раціональне природокористування

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:** Технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу

**Підсумки дослідження:** Нове вирішення актуального наукового завдання

**Публікації:**

- Яровий Я. О. Продуктивність сої залежно від удобрення та інокуляції. Збірник наукових праць Уманського НУС. 2024. Вип. 105. Ч. 1. С. 268–278.
- Яровий Я. О. Господарське винесення азоту та його баланс у ґрунті за вирощування сої залежно від інокуляції та удобрення. Таврійський науковий вісник. 2024. № 140. С. 363–373.
- Яровий Я. О. Формування показників росту рослин сої залежно від інокуляції та удобрення. Аграрні інновації. 2024. № 28. С. 128–134.

- Господаренко Г. М., Любич В. В., Яровий Я. О. Продуктивність сої залежно від удобрення на чорноземі опідзоленому. Наукові засади підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва: VI Міжнародна науково-практична конференція присвячена – ювілейним річницям професорів О. М. Можейка, В. В. Милого, Ю. В. Будьонного, І. І. Назаренка (м. Харків, 29–30 листопада 2022 р.). Харків : ДБУ, 2022. С. 83–85.
- Любич В. В., Яровий Я. О. Вміст протеїну в насіння сої залежно від удобрення та інокуляції. VII Міжнародна науково-практична конференція «World educational trends: lifelong learning in the information society», 15–18 жовтня 2024 р., Афіни, Греція. С. 22–25.
- Любич В. В., Яровий Я. О. Формування якості насіння сої залежно від удобрення. Селекція, генетика та технології вирощування сільськогосподарських культур: матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених і спеціалістів (с. Центральне, 19 квітня 2024 р.). С. 106–107.
- Любич В. В., Яровий Я. О. Вплив інокуляції на врожайність насіння сої. Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «Наукові основи реалізації принципів кліматично орієнтованого сільського господарства в агросфері України». Одеса, 2024. С. 158–159.
- Любич В. В., Яровий Я. О. Урожайність сої залежно від удобрення. Сучасні технологічні аспекти виробництва насіння та переробки сільськогосподарської продукції: матеріали Міжнародної наукової конференції з нагоди 100-річчя від дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора Григорія Родіоновича Пікуша (20–21 березня 2024 р., м. Дніпро). Дніпро: ДУ ІЗК НААН, 2024. С. 121–122.
- Любич В. В., Яровий Я. О. Формування якості насіння сої залежно від удобрення. Тези доповідей Міжнародної наукової інтернет-конференції «Інноваційні зернопродукти і технології», 20 лютого 2024 р. Умань, 2024. С. 90–92.
- Господаренко Г. М., Яровий Я. О. Урожайність сої за різного удобрення на чорноземі опідзоленому Правобережного Лісостепу. Наукові засади підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва: V Міжнародна науково-практична конференція (м. Харків, 25–26 листопада 2021 р.). Харків: ДБУ, 2021. С. 62–64.

**Наукова (науково-технічна) продукція:**

**Соціально-економічна спрямованість:**

**Охоронні документи на ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:** 0121U112521

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Господаренко Григорій Миколайович
2. Hryhoriy Gospodarenko

**Кваліфікація:** д.с.-г.н., професор, 06.01.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-6495-2647

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Уманський національний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 00493787

**Місцезнаходження:** вул. Інститутська, буд. 1, Умань, Уманський р-н., 20301, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

## **VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**

### **Офіційні опоненти**

#### **Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Іваніна Вадим Віталійович
2. Vadym Ivanina

**Кваліфікація:** д. с.-г. н., професор, 06.01.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-9471-114X

#### **Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків Національної академії аграрних наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 00489780

**Місцезнаходження:** вул. Клінічна, буд. 25, Київ, 03141, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія аграрних наук України

**Ідентифікатор ROR:**

#### **Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Правдива Людмила Анатоліївна
2. Liudmyla A. Pravdyva

**Кваліфікація:** д. с.-г. н., доц., 06.01.09

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-5510-3934

#### **Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Білоцерківський національний аграрний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 00493712

**Місцезнаходження:** пл. Соборна, буд. 8/1, Біла Церква, Білоцерківський р-н., 09100, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

### **Рецензенти**

#### **Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Рассадіна Ірина Юріївна

2. Iryna Y. Rassadina

**Кваліфікація:** к. с.-г. н., доц., 06.01.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-6680-6803

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Уманський національний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 00493787

**Місцезнаходження:** вул. Інститутська, буд. 1, Умань, Уманський р-н., 20301, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Черно Олена Дмитрівна

2. Olena D. Chernob

**Кваліфікація:** к. с.-г. н., доц., 06.01.04

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-5021-9340

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Уманський національний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 00493787

**Місцезнаходження:** вул. Інститутська, буд. 1, Умань, Уманський р-н., 20301, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

## VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
голови ради**

Яценко Наталія Василівна

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Яценко Наталія Василівна

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Коротеев Микола Анатолійович

**Реєстратор**

УкрІНТЕІ

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна