

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U002886

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-06-2026

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Триус Вячеслав Олегович

2. Viacheslav Tryus

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: 201 Агрономія

Дата захисту:

Спеціальність за освітою: агрономія

Місце роботи здобувача: Сумський національний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 04718013

Місцезнаходження: вул. Герасима Кондратьєва, Суми, Сумський р-н., 40021, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** PhD 14965

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

**Код за ЄДРПОУ:** 04718013

**Місцезнаходження:** вул. Герасима Кондратьєва, Суми, Сумський р-н., 40021, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

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

**Код за ЄДРПОУ:** 04718013

**Місцезнаходження:** вул. Герасима Кондратьєва, Суми, Сумський р-н., 40021, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 68, 68.35, 68.35.11, 68.35.31

**Тема дисертації:**

1. Розробка біоадаптивної технології вирощування сої в умовах Північно-Східного Лісостепу України
2. Development of bioadaptive technology for soybean cultivation in the conditions of the North-Eastern Forest-Steppe of Ukraine

**Реферат:**

1. Біоадаптивні технології вирощування сої дають змогу отримувати стабільні врожаї навіть за умов посилення гідротермічного стресу. Вони характеризуються використанням біологічного потенціалу рослин та мікроорганізмів, що дозволяє забезпечити більш прогнозований розвиток агрофітоценозу. Ці технології стають дедалі популярнішими серед фермерів Північно-Східного Лісостепу України, оскільки дозволяють зменшити витрати на мінеральні азотні добрива та підвищити стійкість посівів до несприятливих погодних чинників. Удобрення сої біопрепаратами та мікродобривами відіграє важливу роль у забезпеченні активного росту та розвитку рослин, а також формування високого врожаю. Соя, як і багато інших культур, потребує необхідної кількості поживних речовин, але її особливість полягає в тому, що левову частку азоту вона має отримувати природним шляхом. Одним із ключових мінеральних елементів, необхідних для ефективного симбіозу, є молібден та бор, які сприяють формуванню бульбочок. Азот, отриманий в результаті діяльності бактерій, сприяє формуванню листя та стебел, а також суттєво підвищує урожайність. Фосфор необхідний

для здорового розвитку коренів і формування квітів, що є передумовою для утворення повноцінних бобів. Калій також грає важливу роль у регулюванні водного балансу рослин сої та підвищенні їхньої стійкості до теплового стресу. Для визначення оптимальних умов вирощування сої було проведено дослідження в умовах Інституту сільського господарства Північного Сходу Національної академії аграрних наук протягом 2023–2025 років. Ґрунт, на якому був закладений дослід – чорнозем вилугуваний, малогумусний, середньосуглинковий на лесі. Дослід був багатофакторним. Зокрема, одним з факторів були різні варіанти передпосівної інокуляції насіння (використовувався препарат Ризогумін та інші штами). Наступним чинником, що вивчався, були строки та дози позакореневого підживлення гуміновими стимуляторами. Третім фактором виступали різні рівні мінерального фону. Впродовж останніх років в умовах Північно-східного Лісостепу майже не вивчалися питання поєднання новітніх мікробіологічних препаратів із системами стимуляції імунітету рослин, тому цей напрям став головним у наших дослідженнях. Досліджувана технологія дозволила досягти дружнього дозрівання посівів, що полегшило механізоване збирання. Індекс вилягання рослин був мінімальним завдяки зміцненню стебла під впливом калійвмісних мікродобрив у системі біоадаптивного підживлення. У дослідженні було вивчено реакцію сої на декілька варіантів мікробіологічного удобрення. Сорт показав найвищу врожайність у сприятливі за зволоженням роки, досягнувши 3,8 т/га при внесенні комплексних біостимуляторів. Незважаючи на екстремальні погодні умови окремих років, урожайність на біоадаптивному фоні не падала нижче критичних позначок, що підкреслює стабілізуючу роль розробленої технології. Натура зерна сої збільшилася залежно від системи живлення. Максимальна маса зерна з рослини спостерігалася у варіантах із дворазовим підживленням. У середньому за роки досліджень маса 1000 насінин збільшилася на 10–15 г. Застосування різних варіантів біоадаптивного захисту позитивно вплинуло на кількісні показники врожайності, значно перевищуючи контрольні варіанти. Було вивчено вплив варіантів удобрення на площу листової поверхні. Найвищі показники фотосинтетичного потенціалу були досягнуті при внесенні розрахованої дози біопрепаратів у фазу цвітіння. Це забезпечило кращий налив зерна та вищу масу врожаю з одиниці площі. Встановлено вплив біологізації на морфологічні характеристики: висоту рослин, кількість бобів та масу насіння з однієї рослини. Найвищі рослини та найбільша кількість продуктивних вузлів спостерігалися при застосуванні Ризогуміну. Вегетативна маса перед збиранням була оптимальною, що забезпечило високий індекс врожаю. Для кожного елементу технології було встановлено економічну доцільність. Загальні витрати зростають з використанням додаткових препаратів, проте врожайність та якість зерна компенсують ці витрати. Найвищий прибуток було отримано у варіанті з повною біоадаптивною схемою (15897 грн./га), де рентабельність склала 68%. Найнижча ефективність спостерігалася на варіантах із високими дозами мінерального азоту, де витрати перевищували прибуток від додаткового врожаю. Отримані результати свідчать про те, що розробка біоадаптивної технології є найбільш прибутковим та екологічно виправданим шляхом вирощування сої в умовах Північно-Східного Лісостепу України. Сівка має вищий потенціал прибутковості при використанні біопрепаратів. Вибір оптимального варіанту вирощування сої дозволяє досягти високої конкурентоспроможності продукції на ринку.

2. Bioadaptive technologies for growing soybeans allow for stable yields even under conditions of increased hydrothermal stress. They are characterized by the use of the biological potential of plants and microorganisms, which allows for a more predictable development of agrophytocenosis. These technologies are becoming increasingly popular among farmers in the North-Eastern Forest-Steppe of Ukraine, as they allow for a reduction in the cost of mineral nitrogen fertilizers and an increase in the resistance of crops to adverse weather factors. Fertilization of soybeans with biological preparations and microfertilizers plays an important role in ensuring active growth and development of plants, as well as the formation of high yields. Soybeans, like many other crops, require the necessary amount of nutrients, but its peculiarity is that it must obtain the lion's share of nitrogen naturally. One of the key mineral elements necessary for effective symbiosis is molybdenum and boron, which contribute to the formation of nodules. Nitrogen obtained as a result of the activity of bacteria contributes to the formation of leaves and stems, and also significantly increases yield. Phosphorus is necessary for healthy root development and flower formation, which is a prerequisite for the formation of full-fledged beans. Potassium also

plays an important role in regulating the water balance of soybean plants and increasing their resistance to heat stress. To determine the optimal conditions for growing soybeans, a study was conducted at the Institute of Agriculture of the Northeast of the National Academy of Agrarian Sciences during 2023–2025. The soil on which the experiment was based was leached black soil, low-humus, medium loamy on loess. The experiment was multifactorial. In particular, one of the factors was different options for pre-sowing seed inoculation (the drug Rhizogumin and other strains were used). The next factor studied was the timing and doses of foliar feeding with humic stimulants. The third factor was different levels of the mineral background. In recent years, in the conditions of the North-Eastern Forest-Steppe, the issues of combining the latest microbiological preparations with systems for stimulating plant immunity have hardly been studied, so this direction has become the main one in our research. The studied technology made it possible to achieve friendly ripening of crops, which facilitated mechanized harvesting. The lodging index of plants was minimal due to the strengthening of the stem under the influence of potassium-containing microfertilizers in the bioadaptive feeding system. The study studied the reaction of soybeans to several options for microbiological fertilization. The variety showed the highest yield in years favorable for moisture, reaching 3.8 t/ha when applying complex biostimulants. Despite the extreme weather conditions of some years, the yield on a bioadaptive background did not fall below critical levels, which emphasizes the stabilizing role of the developed technology. The nature of soybean grain increased depending on the feeding system. The maximum grain mass per plant was observed in variants with double top dressing. On average, over the years of research, the mass of 1000 seeds increased by 10–15 g. The use of various variants of bioadaptive protection had a positive effect on quantitative yield indicators, significantly exceeding the control variants. The effect of fertilizer variants on the leaf surface area was studied. The highest photosynthetic potential indicators were achieved when applying the calculated dose of biological preparations in the flowering phase. This ensured better grain filling and higher crop mass per unit area. The effect of biologization on morphological characteristics was established: plant height, number of beans and seed mass per plant. The tallest plants and the largest number of productive nodes were observed when using Rhizohumin. The vegetative mass before harvesting was optimal, which ensured a high yield index. Economic feasibility was established for each element of the technology. Total costs increase with the use of additional preparations, but grain yield and quality compensate for these costs. The highest profit was obtained in the variant with a full bioadaptive scheme (15897 UAH/ha), where the profitability was 68%. The lowest efficiency was observed in variants with high doses of mineral nitrogen, where the costs exceeded the profit from the additional yield. The results obtained indicate that the development of bioadaptive technology is the most profitable and environmentally justified way of growing soybeans in the conditions of the North-Eastern Forest-Steppe of Ukraine. Siverka has a higher potential for profitability when using biological preparations. Choosing the optimal variant of soybean cultivation allows achieving high competitiveness of products on the market.

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:** Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

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

**Підсумки дослідження:** Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

**Публікації:**

- 1. Tryus V., Butenko A.O., Hotvianska A., Nozdrina N., Datsko O., Pylypenko V., Lemishko S., Solohub I., Horbas S. & Stavytskyi A. (2026). The influence of risogumin on soybean yield components and resistance to abiotic stress. *Journal of Ecological Engineering*, 27(2). <https://doi.org/10.12911/22998993/211611>

- 2. Триус В.О., Готвянська А.С., Горщар В.І., Бордун Р.М. Ефективність застосування мікробних препаратів та фізіологічно-активних речовин на показники продуктивності сої в умовах Північно-Східного Лісостепу України. Таврійський науковий вісник. Землеробство, рослинництво, овочівництво та баштанництво. 2024. № 136. Частина 2, с. 181-188. doi.org/10.32782/2226-0099.2024.136.2.22
- 3. Триус В.О. Агроекономічні перспективи вирощування сої в Україні. Меліорація, землеробство, рослинництво. Зрошуване землеробство. Збірник наукових праць. Випуск 83. 2025. С. 47-52. <https://doi.org/10.32848/0135-2369.2025.83.6>
- 4. V.O. Tryus, T.O. Onychko. The influence of growth-stimulating substances on the growth and productivity of soybeans. *Агронаука і практика*, 2025, 4(4), с. 34-38. [https://doi.org/10.32636/agroscience.2025-\(4\)-4-5](https://doi.org/10.32636/agroscience.2025-(4)-4-5)
- 5. В. О. Триус, А. О. Бутенко, А. С. Готвянська, І. М. Сологуб. Продуктивність сої під впливом удобрювальних продуктів в умовах Північно-Східного Лісостепу України. *Український журнал природничих наук*. 2026. № 15, с. 215-223. <https://doi.org/10.32782/naturaljournal.15.2026.21>
- 6. Триус В.О., Мурач О.М. Ефективність біодобри в у стимулюванні формування симбіотичного апарату сої. Таврійський науковий вісник. Землеробство, рослинництво, овочівництво та баштанництво. 2026. № 146. с. 72-82. <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2025.146.2.10>
- 7. Бутенко А.О., Триус В.О. Основні принципи біоадаптивних технологій вирощування сої. The 11th International scientific and practical conference “Problems of the development of science and the view of society” (March 21–24, 2023) Graz, Austria. International Science Group. 2023. 19-22. DOI – 10.46299/ISG.2023.1.11
- 8. Бутенко А.О., Триус В.О. Вплив системи удобрення на продуктивність сої в умовах Північно-східного лісостепу України. Scientific review of the actual events, achievements and problems: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the I International Scientific and Theoretical Conference, December 1, 2023. Berlin, Federal Republic of Germany: International Center of Scientific Research. pp. 133-135. ISBN 979-8-88955-763-0 (series) DOI 10.36074/scientia-01.12.2023.
- 9. Крючко Л.В., Триус В.О., Колодій В.М., Йосипенко Б.М. Вплив біопрепаратів на показники продуктивності сої. Interdisciplinary research: scientific horizons and perspectives: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the V International Scientific and Theoretical Conference, May 10, 2024. Stockholm, Kingdom of Sweden: International Center of Scientific Research, pp. 74-77. DOI 10.36074/scientia-10.05.2024
- 10. Бутенко Є.Ю., Триус В.О., Зубко О.М. Ефективність стимулятора росту рослин з антистрессовою дією та біодобри в при вирощуванні сої. Наукові основи адаптивного землеробства: матеріали міжнародної науково-практичної конференції з нагоди 100-річчя від дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка Федора Трохимовича Моргуна, 90-річчя агрономічного факультету Дніпровського державного аграрно-економічного університету та міжнародного дня здоров'я рослин (16-17 травня 2024 року, м. Дніпро). С. 93-96.
- 11. Триус В.О., Місюрів О.В. Оцінка ефективності біоадаптивної технології вирощування сої. Матеріали НПК викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ (14-16 травня 2024 р.) С. 27.
- 12. Бутенко А.О., Триус В.О., Саворський В.В. Ефективність біопрепаратів залежно від схеми їх застосування при передпосівній обробці насіння сої. The 1st International scientific and practical conference “Technologies for improving old methods, theories and hypotheses” (January 07–10, 2025) Sofia, Bulgaria. International Science Group. 2025. P. 15-18. DOI – 10.46299/ISG.2025.1.1
- 13. Триус В.О., Бутенко Є.Ю., Зубко О.М. Районування сортів сої за групами стиглості. III International Multidisciplinary Scientific and Theoretical Conference «Current scientific goals, approaches and challenges», held on January 17, 2025 in Riga are presented in the collection of scientific papers. P. 121-124. DOI 10.36074/scientia-17.01.2025
- 14. Триус В.О., Зубко О.М., Бутенко А.О. Перспективи вирощування сої в Україні. Інноваційні технології у рослинництві: матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції до 115-ої річниці з дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора, член-кореспондента НАН України,

Заслуженого діяча науки України Кияка Григорія Степановича, 30 квітня 2025 р. С. 142-145. Львівський НУВМБ ім. С. З. Гжицького. Північний кампус, м. Дубляни, 2025.

- 15. Триус В.О., Зубко О. М. Формування генеративних органів рослини сої залежно від передпосівної обробки насіння. Матеріали науково-практичної конференції викладачів, аспірантів та студентів Сумського НАУ (14-18 квітня 2025 р.). Суми, 2025. С. 15.
- 16. Триус В.О. Стале вирощування сої в Україні: стан, виклики та перспективи. «Гончарівські читання»: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 96-річчю з дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора Гончарова Миколи Дем'яновича (23-24 травня 2025 р.). Суми, 2025. С. 101-104.
- 17. В. Триус, А. Бутенко, Л. Крючко. Вплив біостимуляторів на ріст та продуктивність сої. Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції «Стан і перспективи розробки та впровадження ресурсощадних, енергозберігаючих технологій вирощування сільськогосподарських культур» (м. Дніпро, 19-20 листопада 2025 р.). – Дніпро: ДДАЕУ, 2025. С. 45-47.

**Наукова (науково-технічна) продукція:** технології; сорти рослин; методи, теорії, гіпотези

**Соціально-економічна спрямованість:** створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту; збільшення обсягів виробництва; поліпшення стану навколишнього середовища

**Охоронні документи на ОПВ:**

Літературні та художні твори

1. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір. Стаття: «Ефективність застосування мікробних препаратів та фізіологічно-активних речовин на показники продуктивності сої в умовах Північно-Східного Лісостепу України». Автор (співавтори): Триус Вячеслав Олегович, Готвянська Анна Сергіївна, Горшар Владислав Іванович, Бордун Роман Миколайович. № 130961. Дата реєстрації 29 жовтня 2024 р.
2. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір. Літературний письмовий твір наукового характеру: «Районування сортів сої за групами стиглості». Автор (співавтори): Триус Вячеслав Олегович, Бутенко Євгенія Юріївна, Зубко Олександр Михайлович. № 135647. Дата реєстрації 29 квітня 2025 р.

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:** 0121U108973 0121U108693

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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Бутенко Андрій Олександрович
2. Andrii O. Butenko

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

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-5431-3481

**Додаткова інформація:** <https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&ampuser=OEyC03AAAAAJ>

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

**Код за ЄДРПОУ:** 04718013

**Місцезнаходження:** вул. Герасима Кондратьєва, Суми, Сумський р-н., 40021, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

### **Офіційні опоненти**

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

1. Колісник Олег Миколайович
2. Kolisnyk Oleg Mykolayovych

**Кваліфікація:** к. с.-г. н., доц., 06.01.05

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

#### **Додаткова інформація:**

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

**Код за ЄДРПОУ:** 00497236

**Місцезнаходження:** вул. Сонячна, Вінниця, Вінницький р-н., 21008, Україна

#### **Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

1. Карбівська Уляна Миронівна
2. Uliana M. Karbivska

**Кваліфікація:** д. с.-г. н., професор, 06.01.12

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-0540-8887

#### **Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:** Карпатський національний університет імені Василя Стефаника

**Код за ЄДРПОУ:** 02125266

**Місцезнаходження:** вул. Шевченка, Івано-Франківськ, 76018, Україна

**Форма власності:** Державна

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

**Ідентифікатор ROR:**

### **Рецензенти**

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

1. Радченко Микола Володимирович

2. Mykola V. Radchenko

**Кваліфікація:** к. с.-г. н., доцент, 06.01.09

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-9376-8657

**Додаткова інформація:** Scopus ID: 57429536000;  
<https://scholar.google.com/citations?user=LHotS6AAAAAJ>

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

**Код за ЄДРПОУ:** 04718013

**Місцезнаходження:** вул. Герасима Кондратьєва, Суми, Сумський р-н., 40021, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Масик Ігор Миколайович

2. Igor Masyk

**Кваліфікація:** к. с.-г. н., доц., 06.01.13

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-7599-210X

**Додаткова інформація:**

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

**Код за ЄДРПОУ:** 04718013

**Місцезнаходження:** вул. Герасима Кондратьєва, Суми, Сумський р-н., 40021, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## VIII. Заключні відомості

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

Міщенко Юрій Григорович

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

Міщенко Юрій Григорович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Ірина Анатоліївна Веретейченко

**Реєстратор**

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна