Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U004773

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-08-2026

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: 1307-ст

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Семенко Максим Васильович
2. Maksym V. Semenko

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9168-4238

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: 03-09-2026

Спеціальність за освітою: агрономія

Місце роботи здобувача: Полтавський державний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493014

Місцезнаходження: вул. Сковороди, Полтава, Полтавський р-н., 36003, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: https://ror.org/01s344n79

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 15725

Повне найменування юридичної особи: Полтавський державний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493014

Місцезнаходження: вул. Сковороди, Полтава, Полтавський р-н., 36003, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: https://ror.org/01s344n79

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

Повне найменування юридичної особи: Полтавський державний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493014

Місцезнаходження: вул. Сковороди, Полтава, Полтавський р-н., 36003, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: https://ror.org/01s344n79

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 68.35.43

Тема дисертації:

1. Обгрунтування технології вирощування звіробою звичайного (Hypericum perforatum L.) розсадною культурою

2. Justification of the technology of growing St. John's wort (Hypericum perforatum L.) by seedling culture

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі представлено узагальнення світового та вітчизняного досвіду вирощування звіробою звичайного (Hypericum perforatum L.), досліджено особливості росту і розвитку культури, умови вирощування розсади та вплив термінів сівби на морфофізіологічний розвиток рослин. Досліджено ефективність передпосівної обробки насіння стимуляторами росту, встановлено залежність продуктивності культури від щільності посіву та досліджено врожайність різних сортів звіробою за умов розсадного вирощування. Вивчено біологічну активність лікарської сировини протягом онтогенезу. На основі отриманих результатів розроблено практичні рекомендації щодо оптимізації технології вирощування звіробою звичайного на промислових плантаціях. Об'єктом дослідження є особливості росту і розвитку звіробою звичайного (Hypericum perforatum L.) в онтогенезі, формування врожайності та продуктивність його лікарської сировини. Предметом вивчення є насіння і рослини звіробою звичайного в розсадній культурі, а також якісні та кількісні характеристики сировини (трави) цієї культури. Метою дисертаційного дослідження

є вдосконалення агротехніки вирощування звіробою звичайного, оскільки його трава широко використовуються у всьому світі у фармацевтичній галузі, народній і доказовій медицині, харчових технологіях, косметичній індустрії, біотехнології, а також як перспективна культура у виробництві біологічно активної сировини. Нестабільна врожайність і якість дикорослого звіробою створюють потребу у впровадженні плантаційних технологій його вирощування. Середня річна врожайність у природних умовах значно нижча за ринковий попит, що обґрунтовує доцільність культивування культури на промислових площах. Зростання попиту на органічну лікарську сировину стимулює провідні фармацевтичні компанії створювати власні виробничі площі, що є ефективною стратегією для забезпечення стабільної якості сировини. Перспективним напрямом підвищення продуктивності звіробою є вирощування його розсадним методом, що сприяє покращенню якості посадкового матеріалу та збільшенню врожайності. При цьому важливими елементами технології є склад субстрату, строків сівби, регуляція посівних властивостей насіння. Недостатньо вивченим залишається вплив площі живлення рослин на їхню продуктивність і стійкість до зовнішніх факторів. Оптимізація технології вирощування звіробою сприятиме зниженню собівартості продукції, підвищенню її конкурентоспроможності та задоволенню потреб фармацевтичної галузі. Таким чином, поглиблене вивчення агробіологічних особливостей та удосконалення технологій його культивування в умовах Лівобережного Лісостепу України є актуальною науковою проблемою. У дисертації вперше досліджено вплив передпосівної обробки насіння звіробою звичайного (Hypericum perforatum L.) стимуляторами росту в контексті його вирощування розсадним способом. Експериментально обґрунтовано можливість культивування цієї культури в умовах відкритого ґрунту Лівобережного Лісостепу України. Встановлено залежність продуктивності звіробою від площі живлення, а також досліджено динаміку накопичення біологічно активних речовин у процесі вегетації, зокрема активність лектинів у різних органах рослини. Удосконалено методику оцінки посівних якостей насіння звіробою та визначення активності аглютинації його екстрактів. Подальшого розвитку набула концепція сталого виробництва лікарської сировини, що дозволяє оптимізувати технологію вирощування культури, підвищити її врожайність і забезпечити стабільну якість продукції для фармацевтичної та харчової промисловості. З метою регуляції посівних якостей насіння звіробою звичайного досліджували обробку насіння препаратами Вимпел-К і Оракул насіння. Результати свідчать про значне покращення посівних якостей порівняно з контрольними варіантами, де насіння не оброблялося. У всіх досліджених сортах (Arcoiris, Taubertal, Topas) обробка сприяла підвищенню енергії проростання, схожості, дружності та швидкості проростання. Комбіноване застосування Вимпел-К і Оракул насіння виявилося найбільш ефективним. Для сорту Arcoiris було досягнуто максимальних значень: енергія проростання становила 92%, а схожість – 95%. Енергія проростання насіння сорту Taubertal становила 85% і схожість 93%, тоді як сорт Topas продемонстрував енергію проростання 84% і схожість 89%. Це підтверджує, що сорти по-різному реагують на обробку, причому Topas виявився найбільш чутливим до дії стимуляторів. Виявлено, що препарати Вимпел-К та Оракул насіння суттєво впливали на ріст та розвиток розсади звіробою звичайного. В усіх варіантах дослідження спостерігали покращення морфологічних показників рослин у порівнянні з контрольними варіантами, де насіння не оброблялося.

2. The dissertation presents a generalization of world and local experience in growing St. John's wort (Hypericum perforatum L.), investigates the peculiarities of growth and development of the crop, the conditions for growing seedlings and the influence of sowing dates on the morphophysiological development of plants. The effectiveness of pre-sowing treatment of seeds with growth stimulants is studied, the dependence of crop productivity on sowing density is established, and the yield of different varieties of St. John's wort under seedling cultivation conditions is studied. The biological activity of medicinal raw materials during ontogenesis is studied. Based on the results obtained, practical recommendations are developed for optimizing the technology of growing St. John's wort on industrial plantations. The object of the study is the features of growth and development of St. John's wort (Hypericum perforatum L.) in ontogenesis, the formation of yield and productivity of its medicinal raw materials. The subject of the study is seeds and plants of St. John's wort in seedling culture, as well as qualitative and quantitative characteristics of the raw materials (herb) of this crop. The purpose of the dissertation research is to

improve agrotechnological approaches, since St. John's wort herb is widely used worldwide in the pharmaceutical industry, folk and evidence-based medicine, food technology, cosmetic industry, biotechnology, as well as as a romising crop in the production of biologically active raw materials. The unstable yield and quality of wild St. John's wort create a need to introduce plantation technologies for its cultivation. The average annual yield in natural conditions is significantly lower than market demand, which justifies the feasibility of cultivating the crop on industrial areas. The growing demand for organic medicinal raw materials stimulates leading pharmaceutical companies to create their own production areas, which is an effective strategy for ensuring stable quality of raw materials. A promising direction for increasing the productivity of St. John's wort is its cultivation by the seedling method, which contributes to improving the quality of planting material and increasing yield. At the same time, important elements of the technology are the composition of the substrate, sowing dates, and regulation of the sowing properties of seeds. The influence of the area of plant nutrition on their productivity and resistance to external factors remains insufficiently studied. Optimization of the technology of growing St. John's wort will contribute to reducing the cost of production, increasing its competitiveness, and meeting the needs of the pharmaceutical industry. Thus, in-depth study of agrobiological features and improvement of its cultivation technologies in the conditions of the Left-Bank Forest-Steppe of Ukraine is an urgent scientific problem. For the first time the dissertation investigated the effect of pre-sowing treatment of St. John's wort seeds (Hypericum perforatum L.) with growth stimulants in the context of its cultivation by the seedling method. The possibility of cultivating this crop in open soil conditions of the Left-Bank Forest-Steppe of Ukraine was experimentally substantiated. The dependence of St. John's wort productivity on the area of feeding was established, and the dynamics of the accumulation of biologically active substances during the vegetation process, in particular the activity of lectins in various plant organs, was also studied. The methodology for assessing the sowing qualities of St. John's wort seeds and determining the agglutination activity of its extracts was improved. The concept of sustainable production of medicinal raw materials was further developed, which allows optimizing the technology of growing the crop, increasing its yield and ensuring stable product quality for the pharmaceutical and food industries. In order to regulate the sowing qualities of St. John's wort seeds, seed treatment with Vimpel-K and Orakul seeds was studied. The results indicate a significant improvement in sowing qualities compared to control variants where the seeds were not treated. In all studied varieties (Arcoiris, Taubertal, Topas), the treatment contributed to an increase in germination energy, germination rate, uniformity and germination speed. The combined use of Vimpel-K and Orakul seeds turned out to be the most effective. For the Arcoiris variety, maximum values were achieved: germination energy was 92%, and germination rate was 95%. The germination energy of seeds of the Taubertal variety was 85% and germination rate was 93%, while the Topas variety demonstrated germination energy of 84% and germination rate of 89%.

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: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- Pospielov S.V.,& Semenko M.V. (2025).From Seedlings to Plantation: Experience in Cultivating St.John’sWort (Hypericumpe reforatum L.) in Ukraine: Monograph. Karlsruhe, 153. https://doi.org/10.30890/978-3-98924-107-7.2025
- Pospelov, S.V., Pospelova, A.D., Onipko,V.V., & Semenko, M.V. (2020). Fungistatic properties of lectin-containing extracts of medicinal plants.In Natural Remedies for Pest, Disease and Weed Control (pp. 91-105).
- Semenko, M., Pospelov,S. ,& Onipko,V. (2018). Activity of lectins of St.John’s Wort (Hypericum perforatum L.) in the ontogenesis. Біологія та екологія, 5(2),83- 85. http://bioeco.pnpu.edu.ua/article/view/180065

- Semenko,M., & Pospielov,S. (2023). Advantages of the seedling method of cultivationin medicinal plant production. Scientific Progress & Innovations, 26(4),8. https://doi.org/10.31210/spi2023.26.04.07
- Семенко, М.В., & Поспєлов, С.В. (2024). Hypericum perforatum L.в культурі: від агроекологічних умов до фітофармакологічного профілю. Український журнал природничих наук, (7),159-167. https://doi.org/10.32782/naturaljournal.7.2024.17
- Семенко М.В. (2025). Вплив термінів сівби і обробки насіння на формування розсади звіробою звичайного (Hypericumpe rforatum L.). Аграрні інновації, (29), 325-332. https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2025.29.50
- Поспєлов, С.В., & Семенко, М.В. (2017). Сучасні тенденції вивчення і застосування лектинів рослин. Біорізноманіття: теорія, практика та методичні аспекти вивчення у загальноосвітній та вищій школі[…]:мат-ли Всеукр.наук.-практ.конф. 146-149.
- Поспєлов, С.В., Оніпко, В.В., & Семенко, М.В. (2020). Активність лектинів звіробою звичайного (Hypericumpe rforatum L.) сорту Італія в онтогенезі. Біорізноманіття: теорія, практика, формування здоров'язбережувальної компетентності у школярів та методичні аспекти вивчення у закладах освіти : матеріали Всеукр.н аук.-практ. онлайн-конф. (присвячена пам'яті видатного вченого ботаніка П.Є. Сосіна) (30 жовтня 2020 р.,м.Полтава), 119-121.
- Semenko, M., & Pospelov, S. (2022). Technological aspects of St.John's wort (Hypericumpe rforatum L.) cultivation. Grail of Science, (16), 160-162. https://doi.org/10.36074/grail-of-science.17.06.2022.027
- Semenko, M., & Pospelov, S. (2022). Agrobiological features of St. John'swort (Hypericum perforatumL.). Collectionofs cientific papers «□□ГО□», (May 20, 2022; Cambridge, United Kingdom), 106-107. https://doi.org/10.36074/logos- 20.05.2022.032
- Semenko,M., & Pospelov, S. (2023).The effect of agroecological factors on the content of metabolites in raw material of St. John's wort (Hipericum perforatum L.). Collection of scientific papers «SCIENTIA», (April 7, 2023; Pisa, Italia), 74-76. http://dx.doi.org/10.36074/scientia-07.04.2023
- Pospielov, S., Pospielova, G., & Semenko, M. (2023). Problems of plantation growing of St. John's wort(Hypericum perforatum L.). In Sworld-UsConference proceedings (No. usc 18-01, pp.58-60). https://doi.org/10.30888/2709-2267.2023-18- 01-012
- Семенко, М.В., & Поспєлов, С.В. (2023). Звіробій звичайний (Hypericum perforatum L.): деякіаспекти культивування та якості сировини. Лікарське рослинництво: від досвіду минулого до новітніх технологій: матеріали XI Міжнародної науково–практичної конференції, (29–30 листопада 2023 р., м. Полтава), 44-46. https://zenodo.org/doi/10.5281/zenodo.10433578
- Семенко, М.В., & Поспєлов, С.В. (2023). Вплив агроекологічних чинників на вміст метаболітів у сировині звіробою звичайного (Hypericum perforatum L.). Лікарські рослини: традиці їта перспективи досліджень: матеріали VI Міжнародної наукової конференції (Березоточа,25 березня 2023 року), 256-260. https://doi.org/10.5281/zenodo.7845320
- Semenko,M. ,& Pospielov, S. (2024). Influence of stress factors and post-harvest processing on the secondary metabolism and phytochemical profile of Hypericum perforatum L. Medicinal Herbs: from Past Experienceto New Technologies Proceedings of XII International Scientific and Practical Conference November, 21- 32, 2024. https://doi.org/10.5281/zenodo.14541301

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

Пат. 130248 Україна, МПК G01N1/28, G01N33/53. Спосіб визначення гемаглютинуючої активності екстрактів звіробоюз вичайного (Hypericum perforatum L.) / С.В. Поспєлов, М.В. Семенко; власник Полтавська державна аграрна академія.- 201807035; заявл.22.06.2018; опублік.26.11.2018, Бюл. № 22.-1с.

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 012U100671

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Поспєлов Сергій Вікторович

2. Serhii V. Pospielov

Кваліфікація: д.с.-г.н., професор, 06.01.09

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0433-2996

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Полтавський державний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493014

Місцезнаходження: вул. Сковороди, Полтава, Полтавський р-н., 36003, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: https://ror.org/01s344n79

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Котюк Людмила Анатоліївна

2. Lyudmyla A. Kotyuk

Кваліфікація: д. б. н., професор, 03.00.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1934-4255

Додаткова інформація: Scopus Author ID: 58019468100; Web of Science Researcher ID: I-8588-2016; https://scholar.google.com/citations?hl=uk&authuser=1&user=mvims9kAAAAJ

Повне найменування юридичної особи: Поліський національний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493681

Місцезнаходження: бульвар Старий, Житомир, Житомирський р-н., 10008, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Коваленко Олег Анатолійович

2. Oleh A. Kovalenko

Кваліфікація: д. с.-г. н., професор, 06.01.09

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2724-3614

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут кліматично орієнтованого сільського господарства Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 44844104

Місцезнаходження: вул. Маяцька дорога, смт. Хлібодарське, Одеський р-н., 67667, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Коваленко Нінель Павлівна
2. Ninel P. Kovalenko

Кваліфікація: к.с.-г.н., доц., 06.01.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5998-1745

Додаткова інформація: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57218245628

Повне найменування юридичної особи: Полтавський державний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493014

Місцезнаходження: вул. Сковороди, Полтава, Полтавський р-н., 36003, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: https://ror.org/01s344n79

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гапон Світлана Василівна
2. Svitlana V. Hapon

Кваліфікація: д. б. н., професор, 03.00.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4902-6055

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Полтавський державний аграрний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493014

Місцезнаходження: вул. Сковороди, Полтава, Полтавський р-н., 36003, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: https://ror.org/01s344n79

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Кулик Максим Іванович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Кулик Максим Іванович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Кузьміна Наталія Миколаївна
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна

