

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації аспіранта кафедри землеробства і агрохімії ім. В. І. Сазанова Полтавського державного аграрного університету

Семенка Максима Васильовича

за темою: «Обґрунтування технології вирощування звіробою звичайного (*Hypericum perforatum* L.) розсадною культурою»,
що подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальності 201 Агрономія галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство

1. Актуальність теми дослідження. Дисертація Семенка М.В. виконана на актуальну тему та містить оригінальні експериментальні дослідження, присвячені створення агроценозів цінної лікарської рослини звіробою звичайного (*Hypericum perforatum* L.) розсадним методом, що дає змогу не тільки підвищити продуктивність, а й забезпечити якісну однорідність посадкового матеріалу. У цьому контенті актуальним є вивчення складу субстрату, термінів сівби, методів стимуляції насіння та строків висадки на постійне місце. Підвищення ефективності цих агротехнічних заходів забезпечить оптимальні умови для росту та розвитку рослин.

Маловивченим питанням залишається оцінка площі живлення рослин на урожайність та якість сировини, стійкість до зовнішніх чинників, життєздатність агроценозів. Дослідження вказаних особливостей звіробою дозволить розробити універсальні рекомендації з вирощування цієї культури в умовах Лівобережного лісостепу України.

Розсадний метод вирощування звіробою дозволяє оптимізувати строки вирощування, зменшувати витрати на догляд за рослинами, сприятиме підвищенню її конкурентоспроможності на ринку. Це створить нові можливості для розвитку промислового культивування лікарських рослин, сприятиме задоволенню потреб фармацевтичної галузі та зменшенню залежності від природної сировини.

Актуальність теми, новизна, теоретичне та практичне значення проведених досліджень спрямовані на вирішення агротехнологічної та соціальної проблеми створення високопродуктивних агроценозів звіробою звичайного та забезпечення українських споживачів високоякісною сировиною.

2. Зв'язок теми дисертації з науковими програмами, планами, темами університету та кафедри. Дисертаційна робота виконана відповідно

до планів досліджень за проектом НДР кафедри землеробства і агрохімії ім. В. І. Сазанова «Розроблення науково обґрунтованих рішень щодо стабілізації виробництва сільськогосподарської продукції за умов інтенсифікації виробництва та глобального потепління" № 012 У 100671 (02.2021 - 02.2026 рр.)

3. Особистий внесок здобувача в отриманні наукових результатів.

Дисертаційна робота є самостійним дослідженням автора виконаним впродовж 2021–2024 рр. Здобувачем особисто заплановано програму досліджень, визначено мету та завдання, проаналізовано літературні джерела за обраною дисертаційною тематикою, згідно з науковими методиками та рекомендаціями проведено польові та лабораторні дослідження, узагальнено експериментальний матеріал, здійснено математично-статистичний аналіз отриманих даних, що дало можливість сформулювати наукові положення, висновки та рекомендації виробництву. За результатами отриманих результатів, підготовлено та опубліковано наукові статті, апробація досліджень виконана особисто здобувачем за науково-методичного супроводу наукового керівника, доктора с.-г. наук, професора Поспелова С.В.

4. Достовірність та обґрунтованість отриманих результатів та запропонованих автором рішень, висновків, рекомендацій.

Достовірність та обґрунтованість отриманих результатів та запропонованих автором технологічних інновацій, висновків та рекомендацій, сформульованих у дисертації, не викликає сумніву. Обґрунтованість експериментальних даних підтверджується використанням сучасних методів досліджень, достатньою кількістю виконаних експериментів. Матеріали та методи досліджень, що використані здобувачем для вирішення поставлених завдань, відповідають меті роботи і дають можливість одержати обґрунтовані дані. Результати досліджень опрацьовані статистично, зведені у таблиці, узагальнені та детально опрацьовані.

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій дисертації та її вірогідність підтверджується: високим методичним рівнем поставлених експериментів, логічністю та послідовністю виконання серій досліджень; математичною обробкою одержаних результатів, що дало можливість встановити їх достовірність.

Отже, на основі вищенаведеного, робимо висновок, що ступінь достовірності і обґрунтованості отриманих результатів та запропонованих

автором висновків і практичних рекомендацій, які впливають з результатів досліджень, є достатньо високим.

5. Ступінь новизни основних результатів дисертації порівняно з відомими дослідженнями аналогічного характеру. Наукова новизна отриманих результатів.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у вирішенні наукового завдання розробки агротехнологічних засад створення агроценозів звіробою звичайного (*Hypericum perforatum* L.) розсадним способом, а саме:

уперше: досліджено вплив обробки насіння звіробою стимуляторами росту в контексті вирощування розсади; в умовах Лівобережного лісостепу України експериментально обґрунтовано можливість культивування звіробою звичайного розсадною культурою; досліджено продуктивність звіробою звичайного залежно від площі живлення; досліджено біологічна активність білків неімунної природи в різних органах рослин; новизна підтверджена Патентом України № 130248.

Удосконалено: оцінку посівних якостей насіння звіробою звичайного; методику визначення активності аглютинації екстрактів звіробою звичайного, завдяки чому, **на відміну від існуючого способу**, дозволяє більш точно визначити біологічну активність білків;

Набули подальшого розвитку: концепція сталого виробництва лікарської сировини.

6. Наукове і практичне значення результатів дослідження. Результати проведених досліджень дають змогу сформувані обґрунтовані технологічні рішення з метою створення високопродуктивних агроценозів звіробою звичайного. Розроблені основні технологічні операції вирощування розсади звіробою, що дозволяє отримувати однорідний та з розвинутою кореневою системою посадковий матеріал. Важливим елементом технології є оптимальне розміщення культури, що дає змогу отримати гарантований урожай сировини високої якості, подовжити тривалість життя агроценозу, забезпечити ефективний догляд за посівами.

7. Повнота опублікування результатів дисертації та особистий внесок здобувача до всіх наукових публікацій, опублікованих із співавторами та захищених за темою дисертації. Матеріали досліджень, що викладені в дисертації опубліковано в 13 наукових працях серед яких 1 публікація надрукована у журналі, який внесений до міжнародних

наукометричних баз Scopus та Web of Science, 3 статті у наукових фахових виданнях, 9 тез доповідей в матеріалах наукових конференцій.

Список публікацій здобувача за темою дисертації, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

Публікації у закордонних наукових виданнях які внесені до міжнародних наукометричних баз Scopus та Web of Science

1. 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). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819304-4.00008-7>

Публікації у наукових фахових виданнях України

1. 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>

2. Semenko, M., & Pospelov, S. (2023). Advantages of the seedling method of cultivation in medicinal plant production. *Scientific Progress & Innovations*, 26(4), 8. <https://doi.org/10.31210/spi2023.26.04.07>.

3. Семенко, М. В., & Поспелов, 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>

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

1. Поспелов, 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.

2. Поспелов, С. В., Оніпко, В. В., & Семенко, М. В. (2020). Активність лектинів звіробою звичайного (*Hypericum perforatum* L.) сорту Італія в онтогенезі. *Біорізноманіття: теорія, практика, формування здоров'язберезувальної компетентності у школярів та методичні аспекти вивчення у закладах освіти : матеріали Всеукр. наук.-практ. онлайн-конф. (присвячена пам'яті видатного вченого ботаніка П.Є. Сосіна)* (30 жовтня 2020 р., м. Полтава), 119-121.

3. Semenko, M., & Pospelov, S. (2022). Technological aspects of St. John's wort (*Hypericum perforatum* 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's wort (*Hypericum perforatum* L.). *Collection of scientific papers «ΛΟΓΟΣ»*, (May 20,

2022; Cambridge, United Kingdom), 106-107. <https://doi.org/10.36074/logos-20.05.2022.032>

4. Semenکو, M., & Pospelov, S. (2023). The effect of agroecological factors on the content of metabolites in raw material of St. John's wort (*Hypericum perforatum* L.). *Collection of scientific papers «SCIENTIA»*, (April 7, 2023; Pisa, Italia), 74-76. <http://dx.doi.org/10.36074/scientia-07.04.2023>

5. Pospelov, S., Pospelova, G., & Semenکو, M. (2023). Problems of plantation growing of St. John's wort (*Hypericum perforatum* L.). In *Sworld-Us Conference proceedings* (No. usc18-01, pp. 58-60). <https://doi.org/10.30888/2709-2267.2023-18-01-012>

6. Семенко, М. В., & Поспелов, С. В. (2023). Звіробій звичайний (*Hypericum perforatum* L.): деякі аспекти 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>

7. Семенко, М. В., & Поспелов, С. В. (2023). Вплив агроекологічних чинників на вміст метаболітів у сировині звіробою звичайного (*Hypericum perforatum* L.). *Лікарські рослини: традиції та перспективи досліджень: матеріали VI Міжнародної наукової конференції (Березоточа, 25 березня 2023 року)*, 256-260. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7845320>

8. Semenکو, M., & Pospelov, 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 Experience to New Technologies Proceedings of XII International Scientific and Practical Conference November*, 21-32, 2024. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14541301>

Патенти:

1. Пат. 130248 Україна, МПК G01N 1/28, G01N 33/53. Спосіб визначення гемаглютинуючої активності екстрактів звіробою звичайного (*Hypericum perforatum* L.)/ С.В.Поспелов, М.В.Семенко; власник Полтавська державна аграрна академія. - № 201807035 ; заявл. 22.06.2018 ; опублік. 26.11.2018, Бюл. № 22.- 1 с.

8. Відомості про апробацію результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи і результати досліджень доповідалися та обговорювалися на III International Scientific and Practical Conference «Education and science of today: intersectoral issues and development of sciences» (Кембридж, 2022); III CISP Conference «Globalization of scientific knowledge: international cooperation and integration of sciences» (2022); VI Міжнародній науковій конференції «Лікарські рослини: традиції та перспективи

досліджень» (Березоточа, 2023); International scientific conference «Global science and education in the modern realities» (2023); II International Scientific and Theoretical Conference «Theoretical and practical scientific achievements: research and results of their implementation» (Піза, 2023).

9. Відповідність дисертації вимогам, що передбачені пунктами 6 і 7 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії». Дисертаційна робота Семенка Максима Васильовича на тему «Обґрунтування технології вирощування звіробою звичайного (*Hypericum perforatum* L.) розсадною культурою» подана у вигляді спеціально підготовленої кваліфікованої наукової праці на правах рукопису, яка виконана здобувачем особисто, містить наукові положення, є завершеною науковою роботою, яка вносить вагомий внесок в агротехнологічне обґрунтування створення агроценозів та отримання сталих врожаїв лікарської рослини звіробою звичайного та має істотне значення для галузі знань 20 Аграрні науки і продовольство. Науково обґрунтовані результати підтверджуються документами, які засвідчують проведення таких досліджень, а також свідчить про особистий внесок здобувача в науку та характеризується логічністю викладання матеріалу та відповідає вимогам щодо оформлення.

За актуальністю, науковою новизною, теоретичним, методичним і практичним значенням, обґрунтованістю одержаних результатів та оформленням дисертація Семенка Максима Васильовича на тему «Обґрунтування технології вирощування звіробою звичайного (*Hypericum perforatum* L.) розсадною культурою» відповідає чинним вимогам Міністерства освіти і науки України, зокрема «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 та рекомендується до захисту у разовій спеціалізованій вченій раді для присудження ступеня доктора філософії в галузі знань 20 Аграрні науки і продовольство за спеціальністю 201 Агрономія.

Головуючий на засіданні фахового семінару,
доктор сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник,
завідувач кафедри рослинництва
Полтавського державного аграрного університету


В. В. Гангур
10.04.2025р.