

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу **Сучека Василя Миколайовича** *«Обґрунтування окремих елементів технології вирощування конопель посівних в умовах Лісостепу західного»*, подану на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 Агрономія (20 Аграрні науки та продовольство)

Актуальність теми. В сучасних умовах галузь коноплярства в Україні переживає поступове оживлення й розвиток. Відношення до культури конопель абсолютно змінилося, а саме на підставі того, що за чинним законодавством відкриваються ширші можливості її вирощування.

Позитивні зміни в галузі коноплярства відбуваються завдяки новому попиту на натуральну сировину цієї культури. Розширенню потреби в продукції коноплярства сьогодні сприяють такі галузі як фармацевтична, харчова, парфумерна та інші.

Коноплярство сьогодні має реальну перспективу розвитку завдяки об'єктивній інтелектуальній діяльності в науковій сфері. Це традиційно сільськогосподарська культура України. Становлення та удосконалення технології вирощування сприятиме раціональному природокористуванню ресурсів зони Лісостепу та розширенню посівних площ цієї культури.

Тому актуальність роботи визначено насамперед необхідністю досліджень, пов'язаних з виведенням нових сортів конопель посівних однодомних, які характеризуються спрямуванням за продуктивністю на окремі види продукції. Дана проблематика лягла в основу для написання дисертаційної роботи Василя Сучека.

Наукова новизна полягала в управлінні процесами формування агрофітоценозу, продуктивністю рослин конопель посівних та урожайністю товарного насіння, стебел залежно від факторів технології, що досліджувалися.

Уперше: оцінено в умовах Західного Лісостепу в ПЛЗ-3 вплив норм висіву насіння на виживання рослин коноплі посівної за умови звичайного рядкового та широкорядного способів сівби; встановлено формування параметрів агрофітоценозу за кількісними показниками на одиниці площі посіву; досліджено вплив технологічного фактора на реалізацію біологічного потенціалу рослин сортів конопель посівних за елементами структури урожайності насіння товарного; виявлено залежність параметрів компонентів структури урожайності товарного насіння конопель від сортового фактора за широкорядного способу сівби; встановлено залежність урожайності стебел конопель посівних від норми висіву насіння та сорту за звичайного рядкового способу сівби; обґрунтовано економічну ефективність факторів, які були включені в дослідження.

Удосконалено: елементи технології вирощування нових однодомних сортів конопель посівних, які не містять наркотичних речовин у спрямуванні отримання товарного насіння за звичайного рядкового способу сівби; технологічні прийоми вирощування конопель посівних на отримання продукції рослинних стебел за умови звичайного рядкового способу сівби.

Набули подальшого розвитку наукові положення у забезпеченні відновлення технології вирощування в умовах Західного Лісостепу питання: формування агрофітоценозу, урожайності товарного насіння та рослинних стебел залежно від технологічних та біологічних факторів.

Практичне значення отриманих результатів полягає в обґрунтуванні рекомендацій виробництву, а саме: у частині західного Лісостепу в умовах ПЛС-3 запропоновано на чорноземах опідзолених з метою отримання максимальної урожайності товарного насіння конопель посівних вирощувати на фоні мінерального живлення $N_{60}P_{45}K_{45}$ сорт Глесія за дотримання норми висіву насіння 0,6 млн. шт./га за ширини міжрядь 45 см.

З метою отримання максимальної урожайності рослинних стебел конопель посівних за максимальних результатів чистого доходу на 1 га вирощувати сорт Гляна на фоні мінерального живлення $N_{60}P_{45}K_{45}$ за звичайного рядкового способу сівби за ширини міжрядь 15 см, дотримуючись норми висіву насіння в межах 1,8-2,4 млн. шт./га.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій. Розроблені автором й викладені у дисертаційні роботи висновки та рекомендації мають високий рівень обґрунтованості. Здобувачем опрацьовано значну кількість літературних джерел як вітчизняних, так і зарубіжних авторів, якісно проаналізовано управління процесами формування агрофітоценозу конопель посівних, формування урожайності товарного насіння та урожайності стебел залежно від застосування біологічних та технологічних факторів в технології вирощування в умовах Західного Лісостепу. У дослідженні проблематики, що витікає з поставленої мети та завдань дисертації автор у кожному розділі критично осмислює виклад досліджень інших вчених, що досліджували дане питання, при цьому викладаючи свою думку, що свідчить про високий науковий рівень дисертанта.

На основі проведених досліджень здобувачем сформульовані наукові положення, висновки й рекомендації для виробництва.

Із них найважливіші наступні:

1. У результаті проведених досліджень можна стверджувати, що фактор норми висіву насіння в технології вирощування сучасних сортів конопель посівних за умови ширини міжрядь 15 та 45 см може бути результативним в управлінні формування параметрів агрофітоценозу за кількістю рослин на одиниці площі посіву.

2. У проведеному дослідженні істотної різниці у порівнянні експериментальних даних між сортами не встановлено. При застосуванні норм висіву насіння 1,2; 1,8; 2,4; 3,0; 3,6 млн. шт./га кожен варіант досліду за ширини міжрядь 15 см утворював окрему статистичну групу. В середньому по досліді відповідно до зазначених норм висіву насіння встановлені параметри густоти рослин на одиниці площі посіву – 100; 146; 187; 226; 257 шт./м².

3. За ширини міжрядь 45 см в середньому у досліді виявлено параметри посівів кількості рослин – 49; 73; 95; 115; 134 шт./м², які утворюють окремі

статистичні групи у відповідності до норм висіву насіння 0,6; 0,9; 1,2; 1,5 та 1,8 млн. шт./га.

4. Особливість формування посівів конопель полягає у встановленій закономірності наростаючого зменшення кількості рослин на одиниці площі у відповідності до кількості висіяного насіння при збільшенні норм висіву, як за ширини міжрядь 15 см, так і за ширини міжрядь 45 см. За варіантів норм висіву 1,2; 1,8; 2,4; 3,0; 3,6 млн. шт./га при ширині міжрядь 15 см порівняно до кількості висіяного насіння їх було менше відповідно на 16,7%; 18,9; 22,1; 24,7; 28,6%, а за варіантів норм висіву насіння 0,6; 0,9; 1,2; 1,5; 1,8 млн. шт./га при ширині міжрядь 45 см відповідно до зазначених варіантів – на 18,3%, 18,9; 20,8; 23,3; 25,6%, відповідно..

Дані положення й висновки обґрунтовані експериментальним матеріалом, викладеним у розділі 3 дисертації, табличним матеріалом (3.1–3.14) та рисунками (3.1–3.2).

5. Виявлено закономірність за якою збільшення норми висіву насіння конопель посівних посівів широкорядного способу сівби істотно спричиняє за кожного заданого кроку в експерименті до формування меншої маси 1000 шт. товарного насіння. В середньому по досліді у відповідності до варіантів фактора А – 0,6; 0,9; 1,2; 1,5; 1,8 млн. шт./га отримані показники маси 1000 насінин – 18,3; 17,5; 16,6; 15,9; 15,3 г.

6. Доведено закономірність залежності продуктивності конопель посівних за кількістю насінин на одній рослині від впливу норм висіву насіння при звичайному рядковому способі сівби за якою збільшення норми спричиняє зменшення параметрів показника. В середньому по досліді для фактора А у відповідності до зазначених норм висіву насіння 1,2; 1,8; 2,4; 3,0 та 3,6 млн. шт./га встановлені показники 74,8; 55,8; 44,2; 36,9; 32,1 шт. насінин на 1 рослину.

7. Виявлено дію фактора, яка полягає в закономірності за якою збільшення норми висіву насіння при широкорядному способі сівби спричиняє до зниження продуктивності рослин коноплі. В середньому по досліді у відповідності до норм висіву 0,6; 0,9; 1,2; 1,5; 1,8 млн. шт./га продуктивність рослини становила 162,9; 110,2; 85,2; 70,8; 61,4 шт. насінин. Збільшення норми висіву насіння до 0,9 млн. шт./га порівняно до норми 0,6 млн. шт./га спричиняє до зменшення індивідуальної продуктивності рослин на 32,4%, а збільшення норми до 1,2 млн. шт./га порівняно норми висіву насіння 0,9 млн. шт./га – на 22,7%. За норми висіву насіння 1,5 млн. шт./га насіннева продуктивність рослини коноплі посівної порівняно аналогічного показника попередньої норми зменшилась на 16,9% і за норми висіву 1,8 млн. шт./га кількість насінин на одній рослині стала меншою порівняно даних норми 1,5 млн. шт./га – на 13,3%.

8. Максимальну урожайність товарного насіння сортів коноплі посівної включених в експеримент за широкорядного способу сівби отримано при нормі висіву 0,6 млн. шт. нас./га. В середньому за три роки встановлені показники для сорту ЮСО-31 – 1,184т/га, для сорту Гляна – 1,424 т/га і для сорту Глесія – 1,592 т/га. Мінімальну урожайність товарного насіння отримано

при висіві насіння за норми 1,8 млн.шт./га, де показники становили для сорту ЮСО-31 – 1,107 т/га, для сорту Гляна – 1,344 т/га, для сорту Глесія – 1,479 т/га.

Дані положення й висновки обґрунтовані експериментальним матеріалом, викладеним у розділі 4 дисертації, табличним матеріалом (табл. 4.1–4.28).

9. За всіх норм висіву насіння за кожного ступеневого порівняння встановлено, що технічна довжина у рослин конопель посівних сортів ЮСО-31 та Гляна є однаковою. В середньому по фактору В параметри показників для сортів ЮСО-31 та Гляна становлять 173,8 см та 174,7 см, відповідно. Технічна довжина стебла істотно менша у рослин сорту Глесія, яка становила 166,9 см. Різниця між даними сортів становить 6,9 см та 7,8 см. Максимальні розміри технічної довжини стебла встановлені за норми висіву 3,6 млн. шт./га: для сорту ЮСО-31 – 183,3 см; для сорту Гляна – 184,9 см; для сорту Глесія – 176,8 см.

10. Доведено істотний вплив норм висіву насіння коноплі посівної на урожайність стебел сортів за спадаючим ефектом при їх збільшенні в межах варіантів порівняння норм висіву від 1,2 до 1,8 млн. шт./га, від 1,8 до 2,4 млн. шт./га та від 2,4 до 3,0 млн. шт./га. За порівняння даних норм 3,0 та 3,6 млн. шт./га отримані різниці були в межах похибки. В середньому по фактору А встановлені результати урожайності стебел у відповідності до порядку варіантів норм висіву насіння – 6,075 т/га; 6,222 т/га; 6,319 т/га; 6,377 т/га; 6,394 т/га.

11. За всіх норм висіву насіння 1,2; 1,8; 2,4; 3,0; 3,6 млн. шт./га звичайного рядкового способу сівби найкращі результати урожайності стебел конопель посівних забезпечував сорт Гляна. Урожайність сорту становила відповідно зазначених норм 6,221; 6,379; 6,481; 6,552; 6,574 т/га. Порівняно до сорту Гляна урожайність сорту Глесія була меншою на 2,3-2,4% а сорту ЮСО-31 залежно норми висіву насіння на 4,7-5,8%.

Дані положення і висновки обґрунтовані експериментальним матеріалом, викладеним у розділі 5 дисертації (табл. 5.1–5.19) та рисунками (5.1–5.9).

12. Максимальний чистий дохід за напрямком вирощування коноплі посівної сорту Гляна на стеблову продукцію отримано за умови організації 198 вузькорядний посівів з шириною міжрядь 15 см при дотриманні норм висіву насіння 1,8 та 2,4 млн. шт./га, який становить 6966,0 грн./га та 6987,9 грн./га, відповідно. Рівні рентабельності за виробничих витрат 5473,0 грн. та 5650,0 грн. становлять 127,3% та 123,7%..

13. Максимальна економічна ефективність з урахуванням двох видів продукції товарного насіння та конопляних стебел отримано за норми висіву насіння 1,8 млн.шт./га. Чистий дохід становить 31841,4 грн./га, у т.ч. по товарному насінні 24875,4 грн./га та від отриманого конопляного стебла 6966,0 грн./га. Встановлений рівень рентабельності за розрахунками по двох видах продукції становить 162,7%..

Дані положення і висновки обґрунтовані експериментальним матеріалом, викладеним у розділі 6 дисертації (табл. 6.1–6.2).

Характеристика єдності змісту дисертації та відповідності спеціальності, за якою вона подається до захисту. Дисертаційна робота Сучека Василя Миколайовича на тему «Обґрунтування окремих елементів технології вирощування конопель посівних в умовах Лісостепу західного», що подається на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 201 Агрономія викладена на 264 сторінках комп'ютерного набору тексту, основної частини 203 сторінки. Містить анотації українською та англійською мовами, вступ, 6 розділів, висновки, рекомендації виробництву, список використаних літературних джерел та додатків. Представлено 66 таблиць, 16 рисунків і 58 додатків. Список літературних джерел містить у переліку 156 найменувань, в т. ч. 51 латиницею.

Дисертаційну роботу оформлено відповідно п. 6 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою КМУ від 12.01.2022 № 44 і Вимогам до оформлення дисертації, затвердженими Наказом МОН України від 12.01.2017 № 40, та може бути представлена до захисту в спеціалізованій вченій раді.

Дисертацію викладено діловою українською мовою з дотриманням наукового стилю викладу результатів дослідження. Робота характеризується цілісністю, єдністю змісту, смисловою завершеністю та логічною послідовністю викладання матеріалу.

За змістом, структурою, викладом матеріалу, висновками дисертаційне дослідження цілком відповідає переліку напрямів дослідження спеціальності 201 Агрономія.

Незважаючи у цілому на позитивну оцінку викладених у дисертації положень, висновків та рекомендацій виробництву, високий рівень актуальності й практичної значущості, мають місце ряд аспектів, що мають дискусійний характер та викликають деякі зауваження й побажання. До них, зокрема, можна віднести наступні:

1. Вважаю, що в анотації дисертаційної роботи, варто було б ширше висвітлити мету досліджень, наукову новизну отриманих результатів, а також доцільно додати рекомендації виробництву з розробленими елементами технології вирощування конопель посівних.

2. У вступі «актуальність теми» необхідно замінити на «обґрунтування вибору теми дослідження» відповідно до чинних вимог.

3. У п. 2.2 дисертації, варто було б подати показники запасів вологи в ґрунті на початку вегетації культури, оскільки коноплі виявляють підвищені вимоги до вологи, що надало можливість чіткіше простежити залежність ростових процесів від зазначеного абіотичного чинника.

4. У п. 2.3 «Методика проведення експериментальних досліджень», необхідно було б додати перелік обліків й спостережень, які були проведені під час проходження польового експерименту.

5. У Розділі 3, варто звернути увагу на розташування таблиць одразу після їх згадування у текстовій частині.

6. Вважаю, що у Розділі 3, окремим пунктом доцільно було б висвітлити «Фотосинтетичну продуктивність посівів» поряд з визначенням впливу основних досліджуваних чинників на формування площі листкової поверхні, фотосинтетичний потенціал та чисту продуктивність фотосинтезу конопель посівних, оскільки від фотосинтетичних показників й сформованої густоти залежить наскільки інтенсивно рослинами буде поглинатися сонячна енергія, адже від неї залежить не тільки урожайність, а й якісні показники.

7. У роботі зустрічаються окремі граматичні й технічні помилки, невдалі вирази та звороти.

Загальний висновок про роботу. Названі зауваження і побажання не мають принципового характеру і не змінюють загальної позитивної оцінки дисертаційної роботи.

Дисертаційну роботу СУЧЕКА Василя Миколайовича «Обґрунтування окремих елементів технології вирощування конопель посівних в умовах Лісостепу західного» написано й оформлено згідно вимог п. 6 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого Постановою КМУ від 12.01.2022 № 44 і Вимогам до оформлення дисертації, затвердженими Наказом МОН України від 12.01.2017 № 40, а також є завершеною науковою працею, а її автор, заслуговує присудження ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 Агрономія галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство.

Офіційний опонент

доктор сільськогосподарських наук,
професор, професор кафедри
землеробства, агрохімії та
грунтознавства Білоцерківського
національного аграрного університету

ПІДПИС ЗАТВЕРДЖУЮ
Начальник ВДКЗ БНАУ



Леся КАРПУК

Олена Юренко