

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу Кабанця В. М. «Агротехнологічне обґрунтування реалізації потенціалу культури конопель в умовах північно-східного Лісостепу України» подану на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук зі спеціальності 06.01.09 – рослинництво.

Актуальність теми і отриманих результатів. Актуальність тематики наукових досліджень не викликає заперечень насамперед тому, що коноплі є сировиною для отримання понад двадцяти тисяч найменувань продукції, яку використовують у текстильній, фармацевтичній, авіаційно-космічній, лакофарбовій та будівельній промисловості. Все більшої актуальності набувають питання оздоровлення біоценозів і ремедіації територій, забруднених радіонуклідами, важкими металами та стійкими хімічними сполуками. Актуальність зазначених проблем, їх недостатня розробка і практична значимість зумовили вибір теми дисертаційної роботи.

Найсуттєвіші наукові результати, які одержав здобувач особисто. У зоні північно-східного Лісостепу України виявлені технологічні параметри структури посіву конопель за показниками інтенсивності засвоєння фотосинтетичної активної радіації (ФАР); визначений вплив світлових режимів посіву на рівень забур'янення, урожайність та якість урожаю; проведено ідентифікацію сортів конопель за комплексом показників фотосинтетичної активності; обґрунтована можливість та потенціал для фіто меліоративного використання культури конопель; розроблена система удобрення та визначені оптимальні параметри структури посіву за вирощування конопель на товарне насіння; визначена економічна ефективність основних напрямів вирощування конопель.

Наукова новизна одержаних результатів полягала у розв'язанні наукової проблеми з підвищення рівня реалізації потенціалу культури конопель, обґрунтуванні її технологічної диференціації за рахунок добору сортів, оптимізації структури посіву, норм та способів внесення добрив.

Практичне значення одержаних результатів. За результатами виконання досліджень розроблено та рекомендовано виробництву елементи технології вирощування культури конопель двобічного використання, що забезпечують отримання 1,4 т/га насіння і 7,2 т/га соломи, вихід загального волокна – 30,9 %, довгого – 26,2 % за високого рівня рентабельності – 110,3 %.

Матеріали дисертації використані у робочих програмах навчальних дисциплін спеціальності 201 «Агрономія» у Сумському національному аграрному університеті, Харківському національному аграрному університеті ім. В. В. Докучаєва, Полтавській державній аграрній академії.

Розроблені елементи монокультури конопель зі стійким балансом агрохімічних показників ґрунту впроваджені в агрофірмі «Solariya», Литовська республіка.

Обґрунтування і достовірність отриманих наукових результатів визначається високим методичним рівнем проведених досліджень, запропоновано комплексне розв'язання проблеми технології вирощування коноплі в зоні північно-східного Лісостепу, а також математично доказовими відмінностями варіантів експериментальних даних, на основі яких сформульовано достовірні наукові положення, узагальнені висновки і надані рекомендації виробництву. В дисертаційній роботі наведено показники НІР, частки впливу факторів, які дозволили встановити закономірності продукційних процесів рослин та зробити на цих умовах достовірні висновки про дію та взаємодію різних чинників, а також про силу й спрямованість їхнього взаємозв'язку. Крім того, розроблені елементи технології вирощування коноплі мають економічну та енергетичну обґрунтованість, що свідчить про комплексний підхід в дослідженнях автора.

Основні результати і положення досліджень висвітлені у 44 наукових працях, з них 8 – у монографіях, у т.ч. одна за кордоном, 3 науково-практичних рекомендаціях, одних методичних рекомендаціях, 17 публікаціях у фахових виданнях України, трьох – за кордоном і 12 матеріалах конференцій. Частка авторства здобувача у них складає 0,5 – 100 %.

У **вступі** дисертант обґрунтував актуальність теми роботи, сформулював мету та завдання досліджень, відобразив наукову новизну та практичну цінність обраної теми.

У **першому розділі**, за результатами опрацювання та вивчення вітчизняних і зарубіжних літературних джерел, відображено основні переваги коноплі, встановлено, що для повноцінної реалізації продуктивності культури необхідне вивчення та удосконалення існуючих елементів технології вирощування.

У **другому розділі** відображено ґрунтові, кліматичні та погодні умови місця проведення досліджень. Наведена програма та методика досліджень.

У **третьому розділі** встановлено, що найвищий рівень поглинання забезпечується посівами з розрахунковою густиною рослин 2,0 та 2,5 млн шт/га. Встановлено, що оптимальною для формування урожайності посівів конопель двобічного використання є розрахункова передзбиральна густина рослин 2,0 млн. шт./га. Такі посіви формують урожайність соломи 7,2 т/га з виходом волокна 30,9 % із якого 26,2 % – довгого та урожайність насіння – 1,4 т/га.

У **четвертому розділі** встановлено, що найбільш стійкий до посухи виділявся сорт Глесія, а найменша стійкість за всіма параметрами визначена у рослин сорту Миколайчик. Найвищий рівень потенційної жаростійкості за показником фотофізичних процесів у хлоропластах мають сорти Глесія та Гляна, показники RFD яких становлять 2,07 та 1,96 відповідно. Максимальну частку «тіневитривалого» хлорофілу *b* мають сорти Глухівські 85, Золотоніські 15 та Глухівські 51 – 31,3; 30,3 та 30,2 % відповідно. Для вирощування у конкретних ґрунтово-кліматичних умовах доцільно враховувати морфологічні, анатомічні та біохімічні особливості сортів культури.

В п'ятому розділі встановлено, що хімічні елементи, які мають для людини різний ступінь токсичності, а за хімічною характеристикою належать до однієї групи, по-різному надходять до рослин конопель, і це необхідно враховувати під час проведення агротехнічних заходів. На величину показників акумуляції більшості хімічних елементів, які вивчали в лабораторних умовах, рослини конопель посівних проявляли суттєвий вплив: концентрація сполук цих елементів в орному шарі ґрунту, рівень енергетичного (світлового) забезпечення рослин культури у процесі вегетації, сортові особливості, етапи органогенезу рослин культури і специфіка надземних частин: стебла, насіння.

У шостому розділі аналізується вплив монокультури конопель на агрохімічні параметри ґрунту. За відсутності застосування добрив вміст гумусу в орному шарі став меншим на 0,2 %. Зниження вмісту основних макроелементів становило від 30,5 % (сполуки загального азоту), 23,6 % (сполуки рухомого фосфору) до 4,5 % (сполуки обмінного калію). Найменший рівень урожайності конопель за вирощування у монокультурі був у посівах контрольного варіанту становив 3,3 т/га соломи. Доведено, що монокультура конопель забезпечує стабільний та позитивний баланс гумусу й основних макроелементів за умови щорічного внесення 40 і більше тонн гною на 1 га або комплексному внесенні 20 т/га гною + N60P45K45. Середня урожайність соломи, що формується за таких умов, перевищує 7,0 т/га із загальною довжиною стебел вище 190 см та технічною довжиною понад 134 см.

Сьомий розділ присвячений культурі конопель для отримання насіння. Коноплі позитивно реагували на підвищення рівня мінерального живлення. Встановлено, що в умовах широкорядних посівів зменшення норми висіву насіння менше 0,25 млн шт/га не компенсується суттєвим зростанням індивідуальної насінневої продуктивності рослин. Максимальна урожайність посівів конопель для отримання товарного насіння – 2,18 т/га забезпечується використанням норми висіву 0,25 млн шт/га. Покрокове збільшення норм мінеральних добрив із N15P15K15 до N105P75K75 + N15P15K15 супроводжується зростанням урожайності насіння із 1,57 до 2,27 т/га, соломи – 5,22 до 7,58 т/га.

У восьмому розділі приведена економічна оцінка досліджуваних факторів і варіантів. У результаті економічного аналізу встановлено, що підвищення норми висіву з 0,5 до 2,0 млн шт/га супроводжується поступовим збільшенням урожайності соломи з 5,5 т/га до 7,2 т/га, поряд із високою насінневою продуктивністю (1,4 – 1,7 т/га.). Наступне зростання норми висіву до 2,5 млн шт/га продемонструвало зниження загальної продуктивності рослин на фоні підвищення витрат на вирощування. Найбільш економічно доцільною при вирощуванні конопель посівних на двобічне використання виявилась норма висіву 1,0 млн шт/га, яка забезпечувала найвищу прибутковість (33814,6 грн/га) й рентабельність вирощування (169,2 %) у досліді.

У висновках і рекомендаціях виробництву узагальнено результати досліджень та надані рекомендації з оптимального використання досліджуваних елементів технології вирощування конопель.

Оцінка мови і стилю дисертації. Дисертація написана українською мовою, чітко, коректно, з використанням великої кількості діаграм і графіків, які полегшують сприйняття експериментальних даних. Викладення результатів досліджень в роботі логічно пов'язано, одержані дані аргументовані та доступні для сприйняття. Стель дисертації повністю відповідає загальноприйнятим у рослинницьких дослідженнях характеристикам показників продуктивності та якості отриманої продукції.

Відповідність дисертації визначеній спеціальності і вимогам. Дисертація повністю відповідає паспорту визначеної спеціальності 06.01.09 – рослинництво.

Зауваження, запитання та побажання щодо змісту дисертації. Позитивно оцінюючи дисертаційну роботу В.М. Кабанця, підкреслюючи її важливе науково-теоретичне й практичне значення, новизну і актуальність досліджень, необхідно зупинитися на таких недоліках, зауваженнях і побажаннях:

1. Після кожного розділу сформульовані висновки, які сприяють логічному завершенню висвітлення даного питання та виділяють лише ті елементи, які обговорювались в цьому розділі. Але вони не в повній мірі, показують сутність досягнутої мети та не відображають досить цікавий експериментальний матеріал, так як дуже вкорочені, а відповідно не мають чіткого формулювання основних положень розділу. Дуже короткий висновок до першого розділу. Потрібно було виділити основні не вирішені питання щодо культури коноплі та вказати на основні проблеми, що потребують подальшого дослідження.

2. Погодні умови у роки досліджень не представлені в повній мірі. В додатках А вони наявні у вигляді таблиці, але характер їх розподілу та широкого аналізу за вегетаційні періоди недостатньо висвітлені, що не дає можливості в повній мірі визначити їх вплив на продуктивність рослин.

3. Характеристика об'єкту дослідження (сортів коноплі) основана на даних Інституту експертизи сортів України, де приведена характеристика шести сортів коноплі (табл. 2.2), але в досліді 4 автора ці сорти також вивчалися.

4. В таблиці 3.10 за збільшення густоти рослин від 0,5 до 2,5 млн. шт./га спостерігалось зменшення довжини стебел, в то й же час вихід волокна збільшувався (табл. 3.11). Чим Ви можете пояснити такий парадокс?

5. В четвертому розділі вивчалися сорти конопель за параметрами фотосинтетичної продуктивності листкового апарату рослин. Але відсутні такі важливі показники його якості, як площа листкової поверхні, чиста продуктивність фотосинтезу, фотосинтетичний апарат тощо, що не дає повної характеристики висвітленого питання.

6. В роботі дуже широко вивчались питання впливу хімічних елементів ґрунтів, які мають різний ступінь токсичності і по-різному надходять до рослин. Результатами цих досліджень виділені агротехнічні заходи, які повинні враховуватись у технології вирощування. В той же час у висновках і рекомендаціях вони не знайшли належного висвітлення, виходячи з їхньої важливої фітосанітарної ролі. Крім того цей розділ є найбільшим за об'ємом.

7. В таблицях 6.3-6.4. показано, що внесення великих доз мінеральних добрив не сприяло підвищенні врожайності волокна коноплі, так як прибавка складала не більше 0,1 т. Як з економічною та енергетичною доцільністю цих заходів?

8. Висновки в дисертації написані згідно викладеного наукового матеріалу, за результатами досліджень, але відсутнє конкретне порівняння основних питань, що вивчалися в роботі, що не дає можливості оцінити їх різнобічно.

9. В рекомендаціях виробництву бажано було вказати співвідношення сортів за тривалістю вегетаційного періоду (їх відсотки), які потрібно вирощувати в зоні коноплесіяння.

10. Для більш повної характеристики доцільності рекомендованих технологічних елементів потрібно було провести їхню енергетичну оцінку.

Названі недоліки необхідно розглядати як запрошення до дискусії в процесі захисту дисертації, а також як побажання автору в подальшій науково-педагогічній діяльності.

Загальний висновок. Дисертаційна робота «Агротехнологічне обґрунтування реалізації потенціалу культури конопель в умовах північно-східного Лісостепу України» є завершеною працею. За актуальністю теми, науково-методичним рівнем здійснених досліджень, науковою новизною, теоретичною і практичною значимістю робота виконана у відповідності до вимог МОН, а її автор Кабанець Віктор Михайлович заслуговує присудження наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук зі спеціальності 06.01.09 – рослинництво.

Офіційний опонент:

Професор кафедри рослинництва
Полтавської державної аграрної академії,
доктор сільськогосподарських наук,
професор

М. Я. Шевніков

