

**БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІНІСТЕРСТВА ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

В І Д Г У К

на дисертаційну роботу **ТОПЧІЙ Оксани Володимирівни** на тему:
**“РОЗРОБКА ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ
СОЧЕВИЦІ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ”** на здобуття
наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук зі
спеціальності 06.01.09 – рослинництво. Сільськогосподарські науки

Актуальність теми складають дослідження щодо ролі екологічних факторів у формуванні фенотипу рослин сочевиці залежно від строків сівби, комплексного застосування мікродобрив та регуляторів росту. Визначено ефективність застосування регуляторів росту для підвищення стійкості рослин до несприятливих чинників середовища, а також їх поєднання з мікродобривами для формування високої продуктивності рослин сочевиці.

Запропоновано позакореневе підживлення рослин сочевиці у фазі бутонізації комплексом регуляторів росту рослин та мікродобрив, які ще не використовувалися у вітчизняних технологіях вирощування сочевиці.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація викладена на 226 сторінках комп'ютерного тексту, містить 39 таблиць, 14 рисунків, 41 додаток. Робота складається з вступу, огляду літератури, 7 розділів, висновків, рекомендацій виробництву. Список використаної літератури містить 233 джерел, з яких 13 латиницею.

Наукову новизну одержаних результатів складають наступні положення.

Уперше в умовах Лісостепу України розкрито біологічні особливості формування складових урожайності сочевиці залежно від строків сівби, комплексного застосування мікродобрив та регуляторів росту. Визначено ефективність застосування регуляторів росту для підвищення стійкості рослин до несприятливих чинників середовища, а також їх поєднання з мікродобривами для формування високої продуктивності рослин сочевиці.

Запропоновано елемент технології – позакореневе підживлення рослин сочевиці у фазі бутонізації комплексом регуляторів росту рослин та мікродобрив, який досі не використовувався у вітчизняних технологіях вирощування сочевиці.

Удосконалено наявні технології вирощування сочевиці шляхом вивчення впливу строків сівби на процеси росту й розвитку рослин і формування продуктивності культури.

Набули подальшого розвитку питання вивчення впливу погодних умов на ріст і розвиток сочевиці, проходження рослинами процесів фотосинтезу в умовах Лісостепу України.

Обґрунтовано економічну та енергетичну ефективність вирощування сочевиці за вдосконаленою технологією.

Практичне значення отриманих результатів. Унаслідок проведених досліджень визначено оптимальні строки сівби сочевиці, найефективніші комбінації мікродобрив та регуляторів росту, що забезпечують підвищення продуктивності культури.

Встановлено, що за умови висівання сочевиці в ранні строки для отримання високої врожайності достатньо провести обробку рослин у фазі бутонізації регуляторами росту Стимпо або Регоплант. За сівби сочевиці в більш пізні строки, обробку посівів слід проводити в комплексі мікродобривами та регуляторами росту: Квантум-Бобові + Регоплант чи Реаком-СР-Бобові + Стимпо.

Оптимізація досліджуваних елементів технології вирощування сочевиці дає змогу забезпечити формування врожайності насіння на рівні 2,33–2,37 т/га зі вмістом сирого протеїну 27,81–28,60 %, крохмалю – 54,3–56,5 %.

Основними висновками дисертації є наступні:

1. Ріст і розвиток рослин сочевиці залежав від біологічних властивостей сорту, строками сівби, фази росту і розвитку рослин, фону живлення, способу внесення добрив.

2. Пік формування листової поверхні на дослідних ділянках за обох строків сівби випадав на фазу цвітіння (відповідно 3944,2 і 2504,3 см²). За 1-го строку сівби максимальну площу листової поверхні на дослідних ділянках зафіксовано після дії мікродобрива Квантум-Бобові у фазах цвітіння – 1013,4 см² (+18,5 % до контролю) та утворення бобів – 897,5 см² (+25,9 %); Реаком-СР-Бобові у фазі досягання – 375,0 см² (+21,8 %). За 2-го строку сівби – у варіантах з мікродобривом Квантум-Бобові у фазі досягання – 347,2 см² (+82,7 %), а також його поєднання з регулятором росту Регоплант у фазах цвітіння – 898,8 см² (+33,3 %) та утворення бобів 790,3 см² (+62,8 %).

3. Найвищий фотосинтетичний потенціал був у міжфазні періоди утворення бобів–досягання 38,0 см² та цвітіння–утворення бобів 18,4 см² за 2-го строку сівби. Найвищі показники фотосинтетичного потенціалу на одну рослину за 1-го строку сівби були у варіантах Реаком-СР-Бобові + Стимпо – 28,8 см² у період бутонізація–цвітіння і Квантум-Бобові + Стимпо – 30,8 та 41,0 см² – у наступних міжфазних періодах; за 2-го строку – в усіх міжфазних періодах у варіанті Квантум-Бобові + Стимпо – 9,4; 27,1 та 27,4 см².

4. Чиста продуктивність фотосинтезу вищою була за 1-го строку сівби у міжфазний період бутонізація–цвітіння – 10,9 г/м², за 2-го строку – 11,3 г/м² – у період утворення бобів–досягання; найменша – за обох строків сівби у міжфазний період цвітіння–утворення бобів – відповідно 3,0 та 5,5 г/м².

5. Найвища врожайність зерна сочевиці за 1-го строку сівби була у варіанті застосування регуляторів росту Стимпо – 2,37 т/га (+7,1 % до контролю) та Регоплант – 2,35 т/га (+6,3 %), за 2-го строку – у варіантах Квантум-Бобові + Регоплант та Реаком-СР-Бобові + Стимпо – 2,02 т/га (+13,3 %).

6. За вмістом сирого протеїну кращими варіантами були: за 1-го строку сівби Реаком-СР-Бобові + Стимпо – 27,81 % (+2,1 %) і за 2-го строку – Реаком-СР-Бобові – 28,60 % (+1,9 %). Найвищий вміст сирогої клітковини за 1-

го строку сівби був у варіанті застосування Реаком-СР-Бобові + Регоплант – 6,9 % (+109,1 %), за 2-го строку – Квантум-Бобові – 8,4 % (+86,7 %). Вміст крохмалю в абсолютно сухій речовині найвищим був у варіанті з регулятором росту Стимпо – 56,5 % (+5,8 % до контролю) за 1-го строку та Квантум-Бобові + Стимпо – 54,3 % (+2,3 %) за 2-го строку.

7. Найбільш економічно ефективними були варіанти: за 1-го строку сівби із застосуванням регулятора росту Стимпо – 87,69 грн (+7,2 % до контролю); за 2-го строку сівби – варіанти Квантум-Бобові + Регоплант і Реаком-СР-Бобові + Стимпо – 74,74 грн (+13,5 %). Коефіцієнт енергетичної ефективності за 1-го строку сівби найвищий був у варіанті з Стимпо – 2,06 і 2-го строку – у варіанті поєднання Реаком-СР-Бобові + Стимпо – 1,72.

Обґрунтованість і достовірність наукових положень і висновків, що викладені в дисертаційній роботі, підтверджуються результатами теоретичних та експериментальних досліджень, проведених в лабораторних і польових умовах. Достовірність висновків базується на застосуванні сучасних методів досліджень біологічних властивостей рослин сочевиці і технологічних процесів, об'ємом експериментальних досліджень та вибірками, що є достатніми для забезпечення високої точності дослідів. Для статистичного аналізу застосовувались сучасні методи досліджень і комп'ютерна техніка.

Основні положення і результати досліджень доповідалися на засіданнях лабораторії математичного моделювання та інформаційних технологій, методичної комісії Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН (2015–2018 рр.), науково-практичній конференції молодих учених і спеціалістів «Інтенсивні розробки молодих учених для конкурентоспроможного аграрного виробництва» (смт Чабани, 10–12 листопада 2015 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Ресурсозберігаючі технології та їх правова і економічна оцінка в сільськогосподарському виробництві» (м. Київ, 27–28 квітня 2016 р.); V Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених «Новітні технології вирощування сільськогосподарських культур» (м. Київ, 29–30 вересня 2016 р.); Міжнародній науково-практичній конференції молодих учених, аспірантів і докторантів «Наукові пошуки молоді у третьому тисячолітті» (м. Біла Церква, 18 та 23 травня 2017 р.); Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених і спеціалістів «Наукове забезпечення інноваційного розвитку агропромислового комплексу в умовах змін клімату» (м. Дніпро, 25–26 травня 2017 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Новітні агротехнології: теорія та практика», присвяченій 95-річчю Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН (м. Київ, 11 липня 2017 р.); VI Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених і спеціалістів «Селекція, генетика та технології вирощування сільськогосподарських культур», присвяченій 55-річчю реєстрації сорту-шедеву пшениці м'якої озимої Миронівська 808 (с. Центральне, 20 квітня 2018 р.).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 13 наукових праць, зокрема п'ять статей у фахових виданнях України (з них одна – у виданні, яке включене в міжнародні наукометричні бази), сім тез доповідей наукових конференцій та одні методичні рекомендації.

Отже, в дисертації викладено нові науково обґрунтовані теоретичні й практичні положення, що в сукупності є значним досягненням для удосконалення технології вирощування цінної зернобобової культури сочевиці, наукове забезпечення якої належить до спеціальності 06.01.09 – рослинництво.

Представлена дисертація не позбавлена певних недоліків:

1. Назву розділу 2 «Програма, методика та умови проведення досліджень» с. 55 можна було б скоротити до «Програма, методика та умови досліджень», тому що «методика» є порядком проведення досліджень.

2. В цьому ж розділі 2 «Схему досліду» на с. 59 краще було б подати за впливом окремих елементів технології вирощування на ріст і розвиток рослин сочевиці; в кожному з них вказати досліджуваний елемент технології. Скажімо, строк сівби пов'язати з температурою ґрунту, а за варіантами з їх градаціями; аналогічно і з факторами застосування мікродобрив і регуляторів росту.

3. Стосовно елементів структури досліду, с. 60: мабуть «Площа посівної ділянки – 35 м², облікової – 25 м² ...» характеризують *елементарну* ділянку?

4. Розділі 3. «Фенологічні особливості росту й розвитку сочевиці залежно від впливу елементів технології вирощування в умовах Лісостепу України» краще було б назвати «Ріст і розвиток рослин сочевиці під впливом досліджуваних елементів технології вирощування в умовах Лісостепу України».

5. В табл. 3.3 с. 69, 4.1 с.92 три значні (і більші) цифри прийнято округлювати до цілого числа.

Загальний висновок. Враховуючи актуальність теми, її новизну, високий науковий рівень і практичну цінність досліджень, вважаю, що дисертація відповідає вимогам п. 11, 12 ДАК МОН України щодо кандидатських дисертацій, її автор **Топчій Оксана Володимирівна** заслуговує присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.09 - рослинництво.

Професор кафедри технологій
у рослинництві і захисту рослин,
доктор сільськогосподарських наук

Підпис Е.Р. Ермантраута засвідчує
Начальник відділу кадрів

Е.Р.Ермантраут

Д.В. Ромасишин



9 липня 2018 року