

ВІДГУК

Офіційного опонента на дисертаційну роботу Колісника Михайла Станіславовича «Особливості формування урожаю і якості насіння буряків цукрових залежно від елементів технології», що представлена на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 «Агрономія» галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство.

Актуальність теми дисертаційного дослідження. Технологія вирощування буряків цукрових є складною та включає багато елементів. Урожайність культури залежить від ґрунтово-кліматичних умов, впровадження високопродуктивних гібридів, використання якісного насіннєвого матеріалу, сучасної техніки та технологій вирощування культури, добрив, надійного захисту рослин від хвороб та шкідників тощо. На даний час багато уваги приділяється удосконаленню елементів технології вирощування буряків цукрових, у тому числі, нормі висіву насіння, системі підживлення рослин, внесенню хімічних засобів захисту рослин та гербіцидів, термінам збирання коренеплодів. Однак питання забезпечення рослин вологою, особливо в умовах з недостатнім зволоженням, та ефективного захисту посівів від бур'янів вивчено недостатньо та потребує подальших досліджень. Відповідно до вищесказаного, проведені автором дослідження є обґрунтованими та актуальними.

З урахуванням актуальності теми Колісником М.С. визначено необхідність вивчення впливу елементів технології вирощування насіння буряків цукрових з метою підвищення його врожайності та якості.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, та їх новизна. Розроблені автором положення, висновки та пропозиції виробництву мають теоретичне обґрунтування та підтверджені експериментальними дослідженнями. Спостереження та аналізи проведено у польових та лабораторних умовах. Статистична обробка даних підтверджує достовірність отриманих результатів досліджень.

Зв'язок роботи з науковими програмами. Дослідження є складовою науково-дослідної роботи Уманського національного університету садівництва за темою: «Розробка новітніх технологій виробництва екологічно чистої продукції рослинництва з мінімальним пестицидним навантаженням у сівозмінах» (ДР№ 01050005600).

Метою досліджень передбачалося вивчення біологічних особливостей формування врожаю та якості насіння буряків цукрових і розробка способів підвищення відповідних показників у процесі вирощування та передпосівної підготовки культури.

Основні наукові положення, висновки і рекомендації, сформульовані в дисертації, їх новизна. На основі комплексних досліджень, аналізу та узагальнення отриманих результатів, автором визначено позитивний вплив внесення абсорбенту перед садінням насінників буряків цукрових на урожайність та якість їх насіння. Визначено, що внесення абсорбенту МахіМарін сприяло підвищенню врожайності насіння на 0,28 т/га та енергії проростання і схожості на 4 %. Експериментально обґрунтовано, що насіння буряків цукрових розвивається інтенсивніше за вологості ґрунту до початку фази цвітіння на рівні 60 %, а у міжфазний період «цвітіння-достигання насіння» – 80 % від найменшої вологоємності. Визначено, що одноразове та дворазове внесення посходових гербіцидів у чистому вигляді та у комплексі з стимулятором росту Янтарна кислота та мікродобривом Максимум забезпечує надійний захист буряків цукрових від бур'янів та підвищення якості насіння культури (енергії проростання та схожості насіння) порівняно з контролем.

Практичне значення дисертаційної роботи полягає у впровадженні результатів досліджень у навчальний процес кафедри генетики, селекції рослин та біотехнології Уманського національного університету садівництва і факультету природничої освіти та природокористування Уманського державного педагогічного університету ім. П. Тичини та у науково-дослідну роботу Дослідної станції тютюництва ННЦ «Інститут землеробства НААН».

Повнота викладу матеріалу в наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації. За матеріалами дисертації опубліковано вісім наукових праць, у тому числі, три – у фахових виданнях, одна -у закордонному виданні та чотири тези доповідей на Міжнародних та Всеукраїнських наукових конференціях.

Оцінка змісту дисертації. Зміст дисертації послідовний, науково-обґрунтований, характеризується логічністю і взаємопов'язаністю. Текст дисертаційної роботи викладено на 153 сторінках комп'ютерного тексту, включає вступ, п'ять розділів, висновки, рекомендації виробництву, 18 додатків, 33 таблиці, 22 рисунки. Список використаних джерел літератури включає 163 джерела, з яких 34 - латиницею.

У **Вступі** обґрунтовано актуальність обраної теми, сформульовано мету та завдання досліджень, наукову новизну та практичне значення одержаних результатів, вказано особистий внесок здобувача, подано відомості про апробацію та публікації результатів досліджень, відображено структуру та обсяг дисертації.

У **Розділі 1 «Фактори, які впливають на продуктивність насінників буряків цукрових (огляд літератури)»** представлено аналіз огляду літератури за темою дисертації, у тому числі, відображено результати досліджень вітчизняних та зарубіжних авторів, що стосуються теми наукового дослідження здобувача. В огляді літератури проаналізовано наявні відомості та теоретично обґрунтовано необхідність подальшого вивчення питання впливу ґрунтової вологості на врожай та якість насіння буряків цукрових. Наведено відомості щодо вивчення показника доброякісності насіння та факторів, які впливають на його формування. Проаналізовано наявні відомості щодо впливу забур'яненості посівів на їх продуктивність та основні заходи, що дозволяють регулювати такий вплив. Наведено результати, проведених раніше досліджень щодо вивчення дії гербіцидів та їх ефективність. Аналіз літератури свідчить про недосконалість наявних способів та сумішей для дражування насіння. На основі

проведеного аналізу інформаційних джерел, автором аргументовано необхідність подальшого вивчення відповідних питань.

У Розділі 2 «Програма, методика та умови проведення досліджень» відображено програму та методику проведення досліджень, представлено схеми дослідів, наведено відомості щодо умов та термінів проведення досліджень, описано агротехніку вирощування маточників та насінників буряків цукрових та догляд за посівами.

У Розділі 3 «Формування урожаю та якості насіння за його вирощування» відображено результати досліджень щодо вивчення впливу застосування абсорбенту на ріст та розвиток культури буряків цукрових. Визначено, що внесення у ґрунт перед сівбою насіння буряків цукрових гранул абсорбенту MaxiMarin сприяло кращій забезпеченості рослин вологою, що позитивно вплинуло на схожість та енергію проростання насіння. Встановлено, що енергія проростання та схожість добазового насіння ЧС компоненту за внесення абсорбенту становили 94-97 %. З'ясовано, що вихід маточних коренеплодів за внесення абсорбенту був на 7,3 тис. шт./га більшим, порівняно з контролем. Дослідженнями автора доведено позитивний вплив застосування абсорбенту на засвоєння елементів живлення рослинами, що у підсумку сприяло підвищенню урожайності культури на 0,28 т/га.

Колісником М.С. визначено істотний вплив вологості ґрунту на врожайність буряків цукрових. З'ясовано, що при вирощуванні насіння за вологості ґрунту 60 % від ПВ до фази цвітіння і 80 % у фази цвітіння – дозрівання енергія проростання, схожість та доброякісність насіння збільшилися ЧС-компонента на 53 %, 54 % і 15,3 % порівняно з варіантом, де вологість ґрунту становила 40 % від ПВ.

Автором досліджено позитивний вплив застосування гербіцидів у чистому вигляді та у комплексі з стимулятором росту Янтарна кислота та мікродобривом Максимум на зменшення забур'яненості посівів та підвищення якості насіння буряків цукрових.

Розділ 4 «Біологічні властивості насіння буряків цукрових залежно від складу дражувальної суміші» відображає результати досліджень складу дражувальної суміші та способів її нанесення на енергію проростання та схожість насіння. Визначено, що найвищими ці показники були за застосування абсорбенту у кількості 10 г/п.о. та 30 мл/п.о. клею на оболонку драже після його інкрустування. Колісником М. С. визначено оптимальне співвідношення абсорбенту до водидля пророщування насіння, яке становить 1:100 – 1:300.

У **Розділі 5 «Економічна ефективність розроблених елементів технології виробництва насіння буряків цукрових»** автор наводить результати розрахунку економічного ефекту від вирощування насіння буряків цукрових за застосування абсорбенту, який становить 829,7 грн/т. Також розраховано річний економічний ефект залежно від видів гербіцидів, їх кратності та норм застосування, регулятора росту та мікродобрива при вирощуванні насіння буряків цукрових та визначено, що максимальний річний економічний ефект у сумі 316,4 грн/т отримано за хімічного контролювання чисельності бур'янів разом з мікродобривом Максимум екстра.

Закінчується дисертація висновками та пропозиціями виробництву. У **висновках** стисло, однак, достатньо повно відображено основні результати досліджень. Висновки обґрунтовані та відповідають поставленим завданням. У **пропозиціях виробництву** наведено рекомендації щодо удосконалення елементів технології вирощування насіння буряків цукрових, зокрема, запропоновано вносити у ґрунт перед садінням насінників абсорбент у нормі 20 кг/га; підтримувати вологість ґрунту на рівні 60 % до цвітіння і 80 % у фази цвітіння – дозрівання від ПВ за вирощування насіння у зрошувальних умовах; проводити контроль чисельності бур'янів хімічним способом зниженою на 25 % нормою.

Дискусійні положення та зауваження щодо дисертаційної роботи.

У цілому, позитивно оцінюючи дисертаційну роботу Колісника Михайла Станіславовича, вважаю за доцільне вказати окремі недоліки та висловити побажання.

– У Розділі 1 «Фактори, які впливають на продуктивність насінників буряків цукрових (огляд літератури)» неправильно вказані посилання на літературні джерела, в тексті номери: 64, 65, 76, 77, 82, 88, 91, 92,93.

– Розділ 2 «Програма, методика та умови проведення досліджень» на ст. 67 на одне посилання [2] в тексті іде дві різні методики: «Інституту біоенергетичних культур і буряків цукрових» і методики «ВНІЦ». На сторінці 66 написано: «Фракційний склад насіння за масою та числовий – згідно ГОСТ», потрібно згідно списку літератури ДСТУ. Розділ 2 включає список джерел літератури 12 авторів по тексту, за посиланням – 13, ст. 67.

– Розділ 3 «Формування урожаю та якості насіння за його вирощування». Ст. 81, початок другого абзацу, написано: «базисне насіння...». Закон України «Про насіння і садивний матеріал» дає визначення категорії насіння як базове і на сторінці 83 написано перед базисне, а потрібно добазове. Ст. 100., таблиця 3.17 «Якість насіння залежно від вологості ґрунту» не вказано роки проведення дослідження. Ст. 101 у реченні: «Так, за недостатньої вологості ґрунту – 40 % від ПВ, енергія проростання, схожість і доброякісність насіння обох компонентів достовірно зменшувалися: ЧС компонента на 53 %, **34 %** і 15,3 %...» там де 34 %, потрібно 54 %. На сторінці 126, назва таблиці 4.3 «Інтенсивність проростання насіння на початкових етапах його пророщування залежно від вологості ложе та суміші драже» рік дослідження вказано 2020.

- У Розділі 5 «Економічна ефективність розроблених елементів технології виробництва насіння буряків цукрових» бажано вказати в тексті і в таблиці роки проведення досліджень.

Відсутність (наявність) порушень академічної доброчесності. У результаті вивчення матеріалів дисертації, аналізу наукових публікацій Колісника Михайла Станіславовича ознак академічного плагіату не виявлено. Рукопис дисертації перевірено онлайн сервісом перевірки на плагіат «Unicheck». Оригінальність тексту становить 86,4 %. Отже дисертаційна робота є оригінальною науковою працею, яку автор виконав самостійно з дотримання вимог академічної доброчесності.

Загальний висновок: Дисертаційна робота Колісника Михайла Станіславовича «Особливості формування урожаю і якості насіння буряків цукрових залежно від елементів технології» є завершеною науковою працею на актуальну тему, яка має наукову новизну та практичну цінність та відповідає вимогам 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 (зі змінами) і Вимогам до оформлення дисертації, затверджених Наказом МОН України від 12.01.2017 № 40 (зі змінами), а її автор заслуговує присудження ступеня доктора філософії зі спеціальності 201 Агрономія галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство.

Офіційний опонент

кандидат сільськогосподарських наук,
доцент кафедри генетики, селекції і
насінництва сільськогосподарських
культур Білоцерківського національного
аграрного університету

Володимир ГЛЕВАСЬКИЙ