

ВІДГУК

офіційного опонента про дисертацію

Шутенко Таїси Олександрівни

“Однофазний спосіб збирання насіння цукрових буряків за хімічного підсушування насінників”

*на здобуття наукового ступеня кандидата
сільськогосподарських наук за спеціальністю*

06.01.05 – селекція і насінництво

1. Актуальність теми. Повний прояв продуктивного потенціалу у реальних урожаєх навіть найкращих гетерозисних гібридів буряку цукрового (як і будь-якої іншої сільськогосподарської рослини) у виробничих умовах можливий лише за використання якісного насіння. Цінність буряку цукрового як головної цукроносної культивованої рослини в Україні та необхідність удосконалення технологій її насінництва зумовлюють актуальність виконаних Т.О. Шутенко досліджень. Доведення якості насіння до світового рівня сприятиме реалізації переваг кращих вітчизняних гібридів за адаптивністю та продуктивним потенціалом, що забезпечить підвищення конкурентоспроможності вітчизняного цукрового буряківництва на внутрішньому і зовнішньому ринках. Актуальність цієї проблеми нині значно зросла у зв'язку з поширенням енергоощадних технологій у промисловому насінництві, зокрема стосовно однієї з найважливіших його ланок, від якої значною мірою залежить збереження вирощеного врожаю насіння і його якість — це збирання врожаю. Існуючі технології зі штучним підсушуванням насінників хімічними препаратами (десикація), створюють можливість збирання насіння прямим комбайнуванням, тобто однофазним способом, що суттєво зменшує затрати праці та засобів, а також зменшує втрати насіння при збиранні, однак використовувані нині десиканти, зокрема Реглон, можуть знижувати схожість насіння буряку. Актуальність проблеми пошуку інших десикантів, що менше гальмують проростання насіння нині значно зросла.

Дослідження виконувались у відповідності з Науково-технічною програмою УААН «Цукрові буряки» на 2001–2005 рр., за завданням 02Б «Вивчити закономірності формування гібридного насіння цукрових буряків у різних екологічних умовах, розробити методи управління продукційним процесом і технології обробки насіння, що забезпечить урожайність 1,5–2,0 т/га і якість на рівні світових вимог» (номер державної реєстрації 0103U007707); НТП НААН «Цукрові буряки та малопоширені коренеплідні й технічні культури» на 2006–2010 рр., за завданням 12.03.01-038 «Вивчити модифікаційну мінливість властивостей насінневих рослин і насіння цукрових, кормових буряків та розробити систему управління гетероспермією при оптимізованій технології їх вирощування» (номер державної реєстрації 0105U007149).

2. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Мета досліджень досягнута завдяки правильній постановці завдань і використанню сучасних методологічних підходів щодо планування дослідів і їх виконання. Винесені на захист наукові положення, а також висновки і рекомендації, сформульовані в дисертації, логічно впливають з глибокого аналізу результатів досліджень. Вони цілком обґрунтовані, не викликають сумнівів, а їхня достовірність підтверджена статистичним аналізом дослідних даних. Зміст автореферату відповідає змісту дисертаційної роботи, а сама робота змісту паспорту спеціальності 06.01.05 – селекція і насінництво.

3. Наукова новизна і практична цінність роботи. Виконані дослідження відзначаються науковою новизною, значною практичною цінністю, повнотою викладу в опублікованих працях. Матеріали дисертації апробовані на міжнародних та національних наукових зібраннях, обговорювали на засіданнях лабораторії насінництва та насіннезнавства, а також засіданнях науково-методичної комісії Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків (щорічно протягом 2002–2004, 2015 рр.).

Основна наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що авторці рецензованої роботи на основі великого експериментального матеріалу вдалось обґрунтувати і експериментально довести ефективність однофазного

способу збирання насіння гібридів буряку цукрового, створених на цитоплазматичній чоловічостерильній основі, за хімічного підсушування насінників, що підтверджено Патентом України (Пат. 17563 МПК 2006 16/10) на корисну модель «Спосіб збирання насіння буряків».

Практичне значення виконаної роботи логічно витікає з наукової новизни і полягає в обґрунтуванні доцільності застосування однофазного способу збирання насіння буряку цукрового з попереднім хімічним підсушуванням насінників, що сприяло зменшенню втрат урожаю в 2–3 рази зі збереженням біологічної якості насіння. Переваги нової технології збирання насіння буряку цукрового однофазним способом підтверджені у виробничих дослідах, проведених у різних ґрунтово-кліматичних умовах зі значним економічним ефектом.

4. Повнота викладу результатів в опублікованих працях підтверджується порівняльним аналізом тексту дисертації, автореферату і одинадцятьох наукових праць, сім з яких опубліковано у фахових виданнях, одна за кодоном, матеріалах і тезах наукових конференцій. В опублікованих працях у достатній мірі висвітлено основні наукові положення та результати виконаних досліджень.

5. Зміст дисертації. Дисертацію викладено на 170 сторінках комп'ютерного набору, в тому числі 156 сторінок основного тексту; вона містить вступ, п'ять розділів, у яких розміщено 33 таблиці і 26 рисунків, висновки, рекомендації виробництву та 14 додатків. Список використаних джерел нараховує 130 найменувань, з яких 23 — латиницею. Тобто дисертація має оптимальний обсяг і структуру.

У **першому розділі** «Способи збирання врожаю сільськогосподарських культур з використанням хімічного підсушування рослин» (С. 9–35) подається огляд літератури, що стосується впливу десикантів за обробки ними сільськогосподарських культур перед збиранням урожаю на фізіолого-біохімічні процеси в рослинах, урожайність та якість сільськогосподарської продукції та

способів збирання насіння буряку цукрового з урахуванням біологічних особливостей формування генеративних органів насінників.

На підставі ґрунтового аналізу результатів досліджень багатьох авторів з зазначених проблем зроблено висновок про недостатнє вивчення окремих важливих питань, зокрема щодо ефективності десикації насінників буряку цукрового різними хімічними препаратами і, особливо в зоні Центрального Лісостепу України, а також щодо визначення оптимальних строків проведення десикації насінників.

У другому розділі дисертації «Програма, методика та умови проведення досліджень» (С. 36–59) наведено програму досліджень, описано місце, умови, і методика проведення досліджень. Авторка досить детально наводить характеристику ґрунтово-кліматичних умов місць проведення досліджень, аналізує коливання метеорологічних умов у роки досліджень, характеризує умови проведення виробничих перевірок, агротехнічні умови, описує методику проведення роботи, наводить способи математичного аналізу отриманих даних, розрахунку економічної ефективності використання однофазного способу збирання насіння буряку цукрового.

Розділ третій (С. 60–108), з якого власне розпочинається висвітлення результатів досліджень дисертантки, названо «Особливості формування урожаю і якості насіння за використання десикантів». У ньому наведено результати визначення вологості різних частин рослин насінників, зокрема насіння, врожайності та якості насіння залежно від технології хімічного підсушування насінників.

З'ясовано, що десиканти не тільки добре підсушували насінневі рослини, прискорюючи їхнє дозрівання та полегшуючи механізований збір урожаю, а також зменшували вологість насіння до потрібної — 12-14%.

Також визначено, що оптимальним строком обробки насінників десикантом Раундап з нормою застосування 3 л/га є фаза дозрівання 40–50% плодів, коли закінчився процес формування насіння, а в умовах підвищення середньодобової

температури, що спостерігалось у районі досліджень, обробку насінників рекомендовано починати за побуріння 30–40% плодів.

Дисертанткою доведено, що за однофазного способу збирання з використанням десикації врожайність насіння збільшувалася за рахунок зменшення його втрат в 1,5–2,2 рази порівняно з роздільним способом.

Результати досліджень, наведені **в четвертому розділі** «Урожайність, якість та продуктивні властивості насіння цукрових буряків залежно від способів його збирання» (С. 109–129) — не менш значимі.

Проведенні дисертанткою дослідження засвідчили ряд переваг однофазного способу збирання прямим комбайнуванням, зокрема прискорення строків збирання врожаю, що дає змогу раніше підготувати ґрунт під наступну культуру в сівозмінні; забезпечує економію часу і матеріально-технічних ресурсів та краще збереження вирощеного врожаю і покращення якості насіння.

Також не менш важливим питанням було з'ясування ефектів однофазного способу збирання насіння буряку цукрового з використанням хімічного підсушування насінників (післядії десикації насінників на продуктивність фабричних буряків), порівняно з контрольним варіантом (двофазним способом збирання). Виявилось, що однофазний спосіб збирання за авторською технологією не призвів до погіршення якостей насіння, як і не спостерігали істотної різниці щодо продуктивності товарних посівів.

У заключному **п'ятому розділі** «Економічна ефективність однофазного способу збирання насіння цукрових буряків за хімічного підсушування насінників десикантами» (С. 130–137) наведено результати проведення виробничої перевірки ефективності однофазного способу збирання насіння із застосуванням десиканту Раундап в умовах центральної, південної та західної частини України, зокрема в господарствах ВАТ «Шамраєвське», Київської (2004 р.), ФГ «Слечко», Львівської (2010 р.), Іваніська ДСС, Сумської (2014 р.) та СВК «Дружба», Кілійського р-ну (2010 р.) та СВК «Авангард» Ренійського р-ну, Одеської (2014 р.) обл.

Доведено ефективність застосування однофазного способу збирання насіння буряку цукрового, зокрема підвищення врожайності та якості насіння, що

забезпечило отримання економічного ефекту в сумі 1320,8–5380 грн/га за собівартості 1 т насіння 7340 грн.

Висновки (С. 138–140) — логічні, а рекомендації виробництву (С. 141) — слушні.

Робота добре ілюстрована рисунками, легко читається.

6. Зауваження щодо змісту і оформлення дисертаційної роботи. За загальної позитивної оцінки виконаної роботи в ній мають місце мовні огріхи, похибки в оформленні та не завжди достатньо обґрунтовані інференції. Зокрема слід вказати на такі недоробки й технічні огріхи:

1. Перед вступом слід було подати сторінку «Перелік умовних позначень, символів, одиниць вимірів, скорочень і термінів».

2. Не уніфіковано правопис складних слів (довільно використовуються дефіс і тире) та тире і дефіс у реченнях (С. 9, 13–16, 18, 20, 26, 29, 30, 32, 36, 41, 44–46, 57, та ін.); трапляються русизми — «заключається» замість «полягає» (С. 29, 45), «водяний розчин» (С. 46), «упрямці» (С. 59), «в якості» (С. 121) тощо; допущено відхилення від нормативів опису джерел у Списку використаних джерел (дж. 4, 6, 12, 31, 43, 47, 60, 62, 77, 91–93, 99 та ін.); назви періодичних видань кирилицею здебільшого написано повністю, а виданих латиницею чомусь скорочено; невиправдано багато у Списку використаних джерел (С. 142–155) видань середини і навіть початку минулого сторіччя, натомість кількість виданих після 2000 року не перевищує 10.

3. Чомусь такі давно відомі препарати як Баста і Раундап названі новими десикантами — Баста (С. 48), а Раундап (С. 3, 48, 130).

4. Недостатньо аргументовано застосування у досліді в БЦДСС десикантів Реглон, Баста і Пілараунд у визначених нормах, а Раундапу у п'яти моно-варіантах і двох сумішах (С. 49).

5. На стор. 55 вказано, що в усіх дослідях було здійснено «Статистичну обробку експериментальних даних», вважаю, що варто було написати «Статистичний (або математико-статистичний) аналіз експериментальних даних в усіх дослідях здійснювали...», адже слово «обробка» (див. Великий тлумачний

словник сучасної української мови / Уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел. — К.: Ірпінь: ВТФ «Перун», 2009. — 1736 с.) у даному контексті означає «...певними діями, операціями надавати чому-небудь потрібного вигляду, доводити до певного стану і т. ін. Діяти чим-небудь на щось, домагаючись потрібного результату», чого авторка, я переконаний, не робила, а лише вжила невдалу кальку з російської.

6. Корегування оформлення потребують табл. 3.1 (С. 64), 3.2 (С. 67), 3.6 (С. 77), 3.7 (С. 78), 3.16 (С. 96) та ін.; а також рис. 3.6 (С. 71), рис. 3.8 (С. 81), рис. 3.11 (С. 89) та ін.; мабуть не варто було подавати формули як рисунки — рис. 2.2 (С. 45), рис. 2.4 (С. 47), рис. 2.5 (С. 48) та ін.

7. Назви гібридів буряку цукрового Олександрія, Білоцерківський ЧС–57, Іванівський 83, сорт Уладівський однонасінний 35 наведено лише на стор. 6; у розділі 2 відсутня інформація про оригінаторів вивчених сортів і гібридів, рік їх внесення до Реєстру сортів, придатних для поширення в Україні, тому не зрозуміло, про який ЧС-компонент йдеться у табл. 2.1 (С. 59); не ясно, про який/які сорти чи гібриди йдеться в табл. 3.4 (С. 73), де характеризується вологість насіння; табл. 3.9 (С. 82), де йдеться про втрати насіння залежно від способів його збирання; табл. 4.10, де характеризується ступінь ураження сходів цукрових буряків коренеїдом (С. 126), з насінниками яких гібридів проведено виробничі дослідження за безвисадкового способу вирощування насіння в Одеській області (С. 130–132) та ін.

8. Дисертантка вказує, що для «оцінки економічної ефективності використання однофазного способу збирання насіння з хімічним підсушуванням насінників нами було використано дані технологічних карт...» (С. 133), однак самі технологічні карти не наведені у Додатках.

9. Основні розділи дисертації завершуються узагальненнями, що схвально, однак бажано ці узагальнення доповнювати посиланнями на опубліковані дисертанткою наукові праці, у яких висвітлено матеріали конкретного розділу (С. 34–35, 105–108, 128–129 та 136–137).

Проте вказані огріхи переважно стосуються не методики чи змісту, а оформлення, і отже, істотно не знижують наукову цінність і практичне значення виконаної роботи.

Висновки щодо відповідності дисертації встановленим вимогам.

Аналіз дисертації, автореферату і наукових публікацій показує, що за змістом і обсягом науково обґрунтованих результатів дисертаційна робота Шутенко Таїси Олександрівни на тему: «Однофазний спосіб збирання насіння цукрових буряків за хімічного підсушування насінників» є самостійною, завершеною науковою працею, що цілком відповідає вимогам пунктів 9, 11, 13 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 567, що ставляться до дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук, а її автор цілком заслуговує присудження їй наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.05 — селекція і насінництво.

Офіційний опонент
кандидат сільськогосподарських наук,
професор, провідний науковий
співробітник відділу генетики, селекції та
репродуктивної біології рослин Національного
дендропарку «Софіївка» НАН України

А.І. Опалко
4.04.16

Підпис А.І Опалка

ЗАСВІДЧУЮ:

Провідний інженер з кадрів Національного
дендропарку „Софіївка” НАН України



Г.О. Тонкоглас