

ВІДГУК

офіційного опонента, доктора сільськогосподарських наук, професора М'ялковського Руслана Олександровича, на дисертаційне дослідження Миронової Ганни Володимирівни на тему:

«Удосконалення технологічних прийомів вирощування насінневої картоплі в умовах Лісостепу правобережного», поданої на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 201 Агрономія

Детальне вивчення дисертаційної роботи та наукових праць Миронової Ганни Володимирівни дозволило представити ґрунтовну характеристику основних результатів дисертаційного дослідження.

Актуальність теми дисертації.

У сучасних реаліях існування людства, коли у світі потерпає від голоду понад мільярда людей, а Україна є значним постачальником сільськогосподарської продукції по всьому світу, також враховуючи вплив на вирощування і постачання цієї продукції в умовах російської агресії дисертаційне дослідження є дуже актуальним. Тому що вирощування високоврожайних сортів картоплі, які відзначаються високою врожайністю та адаптивністю до конкретних ґрунтово-кліматичних умов Лісостепу правобережного, має покращити стан однієї з галузей агропромислового комплексу – картоплярства.

Із селекцією нерозривно пов'язане насінництво, яке в своїй організаційній структурі відображає рівень її розвитку. Одним з основних завдань якого є розмноження високоякісного насінневого матеріалу, що в свою чергу має забезпечити реалізацію високих урожайних і сортових якостей картоплі.

Для реалізації генетичного потенціалу закладеного в сортах необхідне вирощування насінневого матеріалу високих категорій, що в свою чергу буде сприяти стабілізації врожайності картоплі та підвищить коефіцієнт розмноження насіння та вихід насінневих бульб. Всі ці аспекти зазначені в дисертаційному дослідженні і є актуальними в сучасних умовах розвитку сільськогосподарської діяльності.

Оцінка обґрунтованості наукових результатів дисертації, їх достовірності та новизни.

У методиці дослідження дотримано вимог до дисертаційного дослідження, а саме: досліджувані варіанти супроводжуються достатньою кількістю обліків, спостережень і відповідних аналізів.

Наукові положення, висновки та рекомендації, що встановлені в ході дослідження мають високу ступінь обґрунтування, вони поглиблюють вивчення процесів росту й розвитку рослин насінневої картоплі, підвищення врожайності зазначених сортів, виходу насінневої фракції та коефіцієнта розмноження картоплі за внесення органічних і мінеральних добрив, застосування оптимальної фракції посадкового матеріалу та відповідного сортового складу.

Таким чином, можна впевнено стверджувати, що запропоновані технологічні прийоми вирощування насінневої картоплі є актуальними і заслуговують на впровадження у виробництво в умовах Лісостепу правобережного.

Оцінка змісту дисертації, її завершеність та дотримання принципів академічної доброчесності.

За своїм змістом дисертаційна робота здобувачки Миронової Г.В. «Удосконалення технологічних прийомів вирощування насінневої картоплі в умовах Лісостепу правобережного» повністю відповідає Стандарту вищої освіти з галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 201 Агрономія.

Дисертаційна робота є завершеною науковою працею і свідчить про наявність особистого внеску здобувачки у науковий напрям науково-дослідних робіт Вінницького національного аграрного університету, зокрема є складовою частиною науково-дослідної роботи: «Врожайні властивості сортів насінневої картоплі залежно від оптимізації технологічних прийомів вирощування» (державний реєстраційний номер 0121U110776, 05.2021-12.2023 рр.).

Розглянувши звіт подібності за результатами перевірки дисертаційної роботи на текстові співпадіння, можна зробити висновок, що дисертаційна робота Миронової Ганни Володимирівни є результатом самостійних досліджень здобувача і не містить елементів фальсифікації, компіляції, фабрикації, плагіату та запозичень. Використанні ідеї, результати і тексти інших авторів мають належне посилання на відповідне джерело.

Мета та стиль викладення результатів.

Запропонована до захисту робота є добре структурованим та логічно завершеним дослідженням. Дисертація Миронової Ганни Володимирівни «Удосконалення технологічних прийомів вирощування насінневої картоплі в умовах Лісостепу правобережного» виконана у Вінницькому національному

аграрному університеті впродовж 2019-2021 рр., подана у вигляді кваліфікаційної наукової праці направах рукопису.

Дисертація складається з анотації, вступу, 7 розділів, висновків, рекомендацій виробництву, списку використаних джерел, додатків. Експериментальний матеріал представлено у 24 таблицях, 41 рисунках і 34 додатках. Перелік використаних літературних джерел налічує 204 найменування. Загальний обсяг становить 253 сторінки комп'ютерного тексту, з яких 128 – основного тексту.

У вступі визначено наукову й теоретичну проблеми дослідження, також обґрунтовано актуальність обраної теми, встановлено мету та завдання дослідження, вказано методи, об'єкт і предмет дослідження, встановлено зв'язок даного дослідження з науково-дослідними роботами, доведено наукову новизну одержаних результатів і їх практичне значення. Зазначено особистий внесок здобувача, відомості щодо проведення апробації даної роботи, наведено перелік публікацій, структуру й обсяг дисертації.

У розділі 1 «Урожайність та насіннева продуктивність сортів картоплі залежно від сортових особливостей, фракції посадкового матеріалу й удобрення», досліджено роль сортового складу та його вплив на підвищення можливостей урожайності. Закцентовано увагу на вплив фракції посадкового матеріалу на врожайність картоплі та значення добрив, способів і норм їх внесення. У висновках до 1-го розділу запропоновано робочу гіпотезу проведення досліджень.

У розділі 2 «Ґрунтово-кліматичні умови та методика проведення досліджень» проаналізовано ґрунтово-кліматичні умови проведення досліджень, встановлено вплив гідротермічних умов на процеси росту й розвитку рослин картоплі. Встановлено й охарактеризовано сприятливі та несприятливі, за гідротермічним режимом, роки вирощування. Схема дослідів і методика їх проведення відповідають робочим гіпотезам. Завданнями досліджень передбачено достатню кількість спостережень, обліків та аналізів, які дозволять у достатній мірі розкрити вплив досліджуваних чинників на врожайність насінневої картоплі.

У розділі 3 «Вплив удобрення, фракції садивних бульб та сортових особливостей на ріст і розвиток рослин сортів картоплі», наведено результати досліджень, що свідчать про вплив сорту, фракції посадкового матеріалу, удобрення на тривалість фенологічних фаз, лінійного росту рослин, формування густоти стеблостою та кількості бульб.

Також встановлено, що на терміни початку фенологічних фаз впливає незначною мірою фракція садивних бульб, із збільшенням якої початок фаз буде дещо тривалішим, а за максимальної різниці дрібної та великої фракції

на одному варіанті за поживним режимом різниця буде лише за рахунок збільшення фракції посадкового матеріалу максимум до 1 доби. За сумісної дії різних способів і доз добрив, а також за збільшення фракції посадкового матеріалу тривалість фенологічних фаз порівняно з контрольним варіантом за настанням сходів на 1-2 доби пізніше, бутонізації від 2 до 5 діб пізніше та цвітіння від 2 до 6 діб пізніше в сортів картоплі Лаперла, Гранада й Мемфіс.

Найвищі прирости висоти рослин зазначено у варіанті, де на фоні фосфорно-калійного удобрення та дії напівперепрілого гною було проведено локальне внесення добрив у дозі $N_{45}P_{45}K_{45}$.

У розділі 4 «Фотосинтетичний потенціал рослин картоплі залежно від удобрення, фракції садивних бульб та сортових особливостей», наведено результати щодо впливу сорту, фракції посадкового матеріалу, удобрення на динаміку наростання вегетативної маси, площі листової поверхні, чистої продуктивності фотосинтезу й індексу листової поверхні.

Найвищими серед сортів, які вивчалися, були показники вегетативної маси одного куща в сорту Гранада, що відзначено на всіх варіантах досліду, у якого була найвища вегетативна маса у варіанті досліду, де на фоні основного фосфорно-калійного удобрення та післядії напівперепрілого гною проведено локальне внесення добрив у дозі $N_{45}P_{45}K_{45}$, надземна маса у фазу повних сходів змінювалася за збільшення фракції посадкового матеріалу від 56 до 63 г, а у фазу бутонізації від 269 до 292 г, у фазу повного цвітіння від 402 до 449 г. Це на 10-13 г; 28-31 г; 79-88 г вище, ніж на контрольному варіанті.

Найбільшу площу листової поверхні отримано в сорту Гранада, у варіанті досліду, де на фоні післядії напівперепрілого гною та фосфорно-калійного удобрення було проведено локальне внесення мінеральних добрив у дозі $N_{45}P_{45}K_{45}$.

Найвищі величини фотосинтетичного потенціалу відзначено у варіанті досліду, де на фоні післядії напівперепрілого гною та фосфорно-калійного удобрення було проведено локальне внесення мінеральних добрив у дозі $N_{45}P_{45}K_{45}$ у сортів Лаперла, Гранада і Мемфіс. При цьому величини фотосинтетичного потенціалу значно підвищилися і залежно від збільшення фракції посадкового матеріалу змінювалися у фазі сходів – 1,0-1,12; 1,09-1,21; 1,05-1,16; у фазі бутонізації – 3,25-3,48; 3,4-3,63; 3,33-3,55; у фазі цвітіння – 5,68-5,98; 5,89-6,18; 5,79-6,11; за два тижні до збирання – 18,21-19,35; 19,0-20,14; 18,71-19,85 млн. m^2/ga .

У розділі 5 «Урожайність сортів картоплі залежно від елементів технології вирощування», показано, що найвищі показники структури врожаю та кількості стебел відмічено в сорту Гранада у варіанті досліду, де

на фоні післядії напівперепрілого гною та фосфорно-калійного удобрення було проведено локальне внесення мінеральних добрив у дозі $N_{45}P_{45}K_{45}$. При цьому кількість стебел збільшилася від 4,2 до 4,8 шт., кількість бульб від 9,0 до 9,5 шт., маса бульб від 702,9 до 755,3 г, за збільшення фракції посадкового матеріалу. Це на 0,7-0,9 шт., 2,5 шт. та 238,1-245,0 г вище, ніж на контрольному варіанті.

Варіант досліду, де на фоні фосфорно-калійного удобрення та післядії напівперепрілого гною було проведено внесення мінеральних добрив врозкид у дозі $N_{60}P_{60}K_{60}$ забезпечив порівняно з попереднім варіантом формування меншої кількості бульб від 8,8 до 9,3 шт. і маси бульб від 684,6 г до 735,6 г за збільшення фракції посадкового матеріалу. Це відповідно і вказує на меншу ефективність дії розкидного удобрення навіть із вищою дозою внесення $N_{60}P_{60}K_{60}$, порівняно з меншою дозою $N_{45}P_{45}K_{45}$ за локального внесення, за якого добрива розміщують на певній глибині ґрунту з кращим режимом зволоження. У результаті утворюється зона з підвищеною концентрацією поживних речовин, які повніше використовуються рослинами впродовж вегетаційного періоду.

Дисертанткою встановлено високої сили кореляційні зв'язки між урожайністю та кількістю стебел, коефіцієнт кореляції ($r=0,84$) з коефіцієнтом детермінації 71,0%. Отже, за збільшення кількості стебел значно підвищується врожайність.

Найвищий урожай товарних бульб сорту Гранادا одержали у варіанті досліду, де на фоні дії напівперепрілого гною та фосфорно-калійного удобрення було проведено локальне внесення мінеральних добрив у дозі $N_{45}P_{45}K_{45}$ із фракцією садивних бульб (> 60 мм) – 41,1 т/га, із фракцією садивних бульб 28-60 мм – 39,6 т/га. Різниця у витраті садивного матеріалу між вказаними варіантами становила 1,85 т/га, що вище на 0,35 т/га, ніж приріст урожайності за посадки бульбами максимального діаметра. Аналогічна залежність отримана в сортів Лаперла та Мемфіс.

Частка впливу на урожайність фракції садивного матеріалу була найвищою й змінювалася впродовж років досліджень від 57,19 до 57,46%, нижчою була частка впливу сортових особливостей і варіювала від 37,88 до 38,08%, ще меншою була частка впливу удобрення - 3,27-3,33%.

У розділі 6 «Насіннева продуктивність сортів картоплі залежно від елементів технології вирощування» наведені результати щодо впливу сорту, фракції посадкового матеріалу й удобрення на насінневу продуктивність картоплі, ураженість її хворобами та якість насінневого матеріалу.

Найвищі показники, завдяки сортовим особливостям, виходу бульб сорту Гранада, розмір яких за найбільшим поперечним діаметром 28-60 мм отримано у варіанті досліду, де на фоні дії напівперепрілого гною, внесеного під попередник, і фосфорно-калійного удобрення під картоплю, було проведено локальне внесення мінеральних добрив у дозі $N_{45}P_{45}K_{45}$. За такої умови частка бульб фракції 28-60 мм змінювалася залежно від фракції садивного матеріалу від 44,9 до 54,6%, що порівняно з контрольним варіантом на 2,4 і 3,4% більше.

Проведення локального внесення мінеральних добрив у дозі $N_{45}P_{45}K_{45}$ на фоні фосфорно-калійного удобрення та післядії напівперепрілого гною підвищувало урожайність насінневої картоплі від 17,2 до 22,5 т/га. Це на 6,5 та 8,3 т/га більше, ніж на контролі.

Найвищі показники як за кількісним, так і за масовим значенням коефіцієнта розмноження насіння картоплі відзначено в цьому варіанті досліду в сорту Гранада. За висаджування фракцією садивних бульб 28-60 мм коефіцієнти розмноження як за кількісним, так і масовим значенням були максимально наближеними й склали 8,5 та 10,7 шт., що вказує на оптимальне співвідношення відтворення насінневого матеріалу саме за висаджування фракцією садивних бульб 28-60 мм.

У розділі 7 *«Економічна ефективність та енергетична оцінка вирощування насінневої картоплі»* встановлено, що економічна ефективність вирощування насінневої картоплі характеризується позитивними результатами на всіх варіантах досліду. Найвищі показники економічної ефективності вирощування картоплі відзначено у варіанті досліду, де на фоні фосфорно-калійного удобрення та дії напівперепрілого гною було проведено локальне внесення мінеральних добрив у дозі $N_{45}P_{45}K_{45}$. За цієї умови найвищий умовно-чистий прибуток склав 228300 та 183900 грн/га у сортів Гранада і Мемфіс за посадки картоплі бульбами з середнім поперечним діаметром (28-60 мм).

Найвища рентабельність на цьому ж варіанті була й за способом і нормою внесення добрив, проте за посадки бульб з найменшим поперечним діаметром < 28 мм у сортів Гранада – 216,6; Мемфіс – 178,1 та Лаперла – 153,1%. Зменшення рівня рентабельності відзначено за посадки фракцією бульб найбільшого діаметра - до 99,9; 78,6 та 59,1%, відповідно. Це пов'язано зі значними витратами садивного матеріалу від 5,4 до 5,5 т/га. Найвище надходження енергії з урожаєм відзначено на вказаному варіанті досліду, вона змінювалася від 109,89 до 141,71 та від 120,25 до 152,07 ГДж/га за збільшення поперечного діаметра бульб від менше 28 мм до понад 60 мм і різного сортового складу картоплі. Коефіцієнт енергетичної ефективності був

найвищим за проведення посадки картоплі бульбами найменшого поперечного діаметра (<28 мм), який змінювався від 1,78 до 2,28 і був найменшим за максимального поперечного діаметра бульб (> 60 мм) – 1,62-2,04.

Висновки й рекомендації виробництву, запропоновані в дисертаційній роботі Ганни Миронової, мають відповідне обґрунтування й практичне значення та витікають зі змісту роботи.

Оприлюднення результатів дисертаційної роботи.

Наукові результати дисертації висвітлені у 11 наукових публікаціях здобувачки, серед яких: 6 статей у наукових виданнях, включених на дату опублікування до переліку наукових фахових видань України категорії «Б»; 1 стаття у науковому виданні, включеному на дату опублікування до переліку наукових фахових видань України категорії «А»; 1 стаття у періодичному науковому виданні, проіндексованому у наукометричній базі даних (Index Copernicus), 3 тези доповідей у матеріалах наукових конференцій.

Також результати дисертації були апробовані на 5 наукових фахових конференціях.

Таким чином, наукові результати описані в дисертаційній роботі повністю висвітлені у наукових публікаціях здобувачки.

Недоліки та зауваження до дисертаційної роботи.

Недоліки, на які потрібно звернути увагу можуть слугувати підґрунтям для наукової дискусії, подальших досліджень і вдосконалення, а саме:

1. На сторінках 44 і 45 здобувачка представляє висновки до розділу 1, бажано було окрім цього подати висновки до кожного підрозділу огляду наукової літератури.

2. На стор. 52 підрозділ 2.2. здобувачка представляє агрохімічну характеристику дослідної ділянки, не зрозуміло чи це у середньому за роки досліджень або за окремий рік, бажано було б вказати за роками, враховуючи зміну агрохімічних показників у розрізі років досліджень.

3. На стор. 56-57 підрозділ 2.3. для кращого подання матеріалу бажано було б включити кольорові фотографії сортів, які досліджувалися.

4. У роботі розглядається і порівнюється сорт насінневої картоплі «Гранада», на мою думку стосовно цього сорту необхідно більш детальніше розписати історію його виникнення і порівняльну характеристику застосування в інших регіонах України, а можливо й інших країн.

5. На сторінках 62-63 підрозділ 3.1 перенасичення оглядовою інформацією, яку бажано було б винести в огляд літератури.

6. На сторінці 64, підрозділ 3.1. представлено фенологічні спостереження у середньому за роки досліджень, а для об'єктивного оцінювання впливу гідротермічних умов кожного року бажано було б навести окремо.

7. На стор. 81, підрозділ 4.1 здобувачка наводить рисунок 4.1., дублює інформацію представлену у табл. 4.1. Доцільність приведення рисунку незрозуміла, якщо є таблиця.

8. Рисунки у тексті дисертаційної роботи (стовпчасті діаграми) не повною мірою відображають отримані результати. Бажано було б представити отримані дані у додатках для більш повного розуміння наведених діаграм.

9. На сторінці 151, Таблиця 7.1., підрозділ 7.1 – представлено велику кількість статистичного матеріалу, бажано було б винести таблицю в додаток.

10. На сторінці 167, стосовно практичного впровадження у виробництво вдосконалених технологічних прийомів вирощування насінневої картоплі в умовах Лісостепу правобережного, дає змогу одержувати врожайність насінневої картоплі до 21,2 т/га, вважаю запропонувати і окремо видати методичні вказівки, які мають стати в нагоді для отримання якісного насінневого матеріалу.

В свою чергу маю зауважити, що висловлені зауваження не є визначальними і не зменшують загальну наукову новизну та практичну значимість результатів та не впливають на позитивну оцінку дисертаційної роботи.

Висновок про дисертаційну роботу.

Вважаю, що дисертаційна робота здобувачки доктора філософії Миронової Ганни Володимирівни на тему: : «Удосконалення технологічних прийомів вирощування насінневої картоплі в умовах Лісостепу правобережного» виконана на високому науковому рівні, не порушує принципів академічної доброчесності та є закінченим науковим дослідженням, сукупність теоретичних та практичних результатів якого розв'язує наукове завдання, що має істотне значення для галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 201 Агрономія. Дисертаційна робота за актуальністю, практичною цінністю та науковою новизною повністю відповідає вимогам чинного законодавства України, що передбачені в п. 6-9 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії»,

затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44.

Здобувачка Миронова Ганна Володимирівна заслуговує на присудження ступеня доктора філософії в галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 201 Агрономія.

Офіційний опонент:

доктор сільськогосподарських наук,
професор, завідувач кафедри садово-паркового
господарства, геодезії і землеустрою
Закладу вищої освіти «Подільський
державний університет»


Руслан М'ЯЛКОВСЬКИЙ

Учений секретар
«21» грудня 2023 року


Олена КОБЕРНЮК

