

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу **Гриника Романа Івановича** «Добір клонових підщеп для створення інтенсивних насаджень вишні (*Cerasus vulgaris* mill.) з механізованим збиранням плодів в умовах правобережної частини Західного Лісостепу України», подану на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 203 Садівництво, плодоовочівництво та виноградарство (20 Аграрні науки та продовольство)

Актуальність теми дисертаційного дослідження. Україна є третім у світі виробником плодів вишні, проте на сучасному етапі практично відсутні промислові насадження цієї культури через високу трудомісткість вирощування вишні, де майже 90 % усіх витрат по догляду за насадженнями припадає на збирання врожаю. Тому, все більшої актуальності набуває механізація зазначеного процесу та добір відповідних сортів.

Слід акцентувати, що в Україні та в провідних країнах-виробниках плодів вишні промислові насадження вирощують переважно на сіянцях антипки, які через сильнорослість і невіривняність дерев в саду, їх нестабільну продуктивність та тривалий термін окупності інвестицій на створення насаджень на цій підщепі не відповідають вимогам інтенсивного садівництва, а застосування високопродуктивних клонових підщеп сприятиме створенню сучасних високопродуктивних насаджень цієї культури

Дисертація є складовою частиною науково-дослідницьких тематик Інституту садівництва НААН «Розроблення ефективних технологічних моделей інтенсивних насаджень кісточкових культур для виробництва конкурентоспроможної продукції експортного призначення», номер державної реєстрації 0121U107706, 2021-2023 рр. та завдання на 2024 р. «Розроблення нових конструкцій високопродуктивних порід на слаборослих клонових підщепах для виробництва плодів високої товарної якості», номер державної реєстрації 0124U001158, шифр завдання наукової програми 22.01.03.06 П

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, та їх новизна. Наукові положення дисертаційної роботи в повній мірі обґрунтовано пріоритетністю досліджень, актуальністю наукової проблеми, доцільністю у встановленні кращих форм клонових підщеп для вишні та виявлення найбільш придатних сортів для механізованого збирання урожаю. Наведено математичну обробку отриманих показників, що вказує на їх достовірність.

Мета досліджень полягала у виділенні для умов правобережної частини Західного Лісостепу України кращих форм клонових підщеп, які б відзначалися високим коефіцієнтом розмноження зеленими живцями та виходом стандартного

садивного матеріалу на них, стійкістю до хвороб та сумісністю з сортами вишні, найбільш придатними для механізованого збирання плодів, а також забезпечували стриманий ріст, добру якість і вирівняність дерев у саду та їх високу продуктивність. Висунуті Гриником Романом Івановичем наукові положення базуються на загальних принципах наукового пізнання теоретичного і практичного характеру і були виконані на основі польових, лабораторно-польових і лабораторних досліджень з використанням загальноприйнятих агрономічних, фізіологічних, економічних і статистичних методів отримання та опрацювання інформації.

Результати основних наукових положень автора дисертаційної роботи відображено в тринадцяти висновках. Зміст висновків наповнений цифровими даними, що вказує на високий рівень обґрунтування наукових положень, які винесені на захист.

Новизна наукових результатів. Ступінь наукової новизни результатів дисертаційної роботи Гриника Романа Івановича високий.

Вперше в Україні проведено комплексне дослідження клонових підщеп вишні, в результаті якого: виділено підщепи В-2-230 та В-5-88, що характеризуються посухостійкістю, високим відсотком укорінення зелених живців (95 %) і виходом стандартних саджанців (на 22-37 % більше, ніж на сіянцях антипки), доброю сумісністю з сортами вишні, придатними для механізованого збирання плодів; встановлено, що дерева сорту Ігрушка на цих підщепах характеризуються стриманим ростом (на 14-36 % нижчі, порівняно з щепленими на антипці), доброю сумісністю та якісністю кореневої системи, високою продуктивністю (в середньому на 15-50 % вище, ніж на сіянцях антипки) та одночасним досяганням плодів; визначено, що плоди елітної форми Д 36-25 і сорти вишні Балатон, Ерді Ботермо, Дебрецені Ботермо, Ігрушка відзначалися найкращими фізико-хімічними характеристиками та є найбільш придатними для механізованого збирання плодів.

Удосконалено придатність сортів для механізованого збирання урожаю на основі оцінки фізико-хімічних показників їх плодів. Набуло подальшого розвитку: дослідження з добору перспективних клонових підщеп для вишні в умовах правобережної частини Західного Лісостепу України.

Практичне значення дисертаційної роботи Використання виділених за результатами досліджень високопродуктивних клонових підщеп В-2-230 та В-5-88, як альтернативи сильнорослій насіннєвій підщепі антипка, а також елітної форми Д 36-25 та сортів Балатон, Ерді Ботермо, Дебрецені Ботермо, Ігрушка, які за своїми фізико-хімічними показниками переважають традиційний промисловий сорт Лутовка, сприятиме створенню ефективних сучасних насаджень вишні з механізованим збиранням плодів, підвищенню прибутковості вирощування цієї

культури та пришвидшенню терміну окупності капіталовкладень на створення таких садів. Матеріали дисертаційної роботи використовувалися в курсі лекцій Інституту садівництва НААН для здобувачів освітньо-наукового ступеня доктора філософії.

Повнота викладу матеріалу в наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації. За матеріалами дисертації опубліковано 9 наукових праць, у тому числі три статті у фахових вітчизняних виданнях та одну — в зарубіжних.

Оцінка змісту дисертації. Дисертаційну роботу викладено на 237 сторінках друкованого тексту, які включають вступ, 7 розділів, висновки, рекомендації виробництву та додатки. Робота містить 33 таблиці та 42 рисунок. Список використаних літературних джерел складається з 275 найменувань, із них 148 латиницею.

Загальна характеристика роботи відповідає вимогам МОН України до дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня доктора філософії за змістом, новими теоретичними і практичними розробками, що отримані в галузі сільськогосподарських наук зі спеціальності 203 Садівництво, плодоовочівництво і виноградарство.

У вступі висвітлено актуальність теми, зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, мету і завдання досліджень, наукову новизну отриманих результатів та практичне значення одержаних результатів.

У розділі 1 «Сучасний стан і перспективи культури вишні в світі та в Україні» детально описано наявний стан і перспективи культури вишні, підщепи вишні, які використовуються у вітчизняній та світовій практиці, основні способи розмноження підщеп та садивного матеріалу вишні, особливості сучасних технологій вирощування плодів вишні з механізованим збиранням врожаю.

У розділі 2 «Умови, об'єкти та методика проведення досліджень» охарактеризовано ґрунтово-кліматичні умови, наведено схеми дослідів та об'єкти досліджень, методику досліджень.

Експериментальна частина дисертаційної роботи Гриника Романа Івановича а саме розділи 3,4,5,6,7 представлено у динамічній послідовності, які показують результати дослідження сорто-підщепних комбінувань вишні.

У розділі 3 «Клонові підщепи вишні в маточно-живцевому саду та їх розмноження зеленими живцями» встановлено, за силою росту в маточно-живцевому саду дерева досліджуваних підщеп Krymsk 5, В-2-180, В-2-230, В-5-88 та Рубін віднесено до групи середньорослих. Найвищу продуктивність маточно-живцевого саду забезпечила підщепа В-2-230 у якої вихід пагонів становив 248,1 тис. шт./га або в перерахунку на живці — 1,3 млн. шт. та підщепа Krymsk 5 — 246,6 тис. шт./га пагонів і 1,4 млн. шт. живців. Найменшу продуктивність відмічено у маточно-живцевому насадженні підщепи В-2-180 — 206,0 тис. шт./га пагонів або

0,9 млн. шт. живців. Також встановлено високий відсоток укорінення зелених живців у культивуваційних спорудах в умовах штучного туману, так за роки проведення досліджень, він знаходився в межах 94,7-95,7 % залежно від підщепи, а укорінені живці досліджуваних клонових підщеп за показниками діаметра кореневої шийки – 6,0-7,1 мм проти 4-6 мм та довжину коренів – 17,6-31,1 см проти 7 см значно перевищують зазначені показники чинного стандарту.

У Розділі 4. «Вивчення клонових підщеп у першому та другому полі розсадника» встановлено, що за показником діаметра штамба в місці щеплення на момент окуліровки усі досліджувані підщепи для вишні дружно (в межах 96,2-99,7 %) підходять до проведення цієї операції, у другому полі розсадника виявлено несумісність у вигляді масового запливання вічок сорту Тургенєвка на підщепі Krymsk 5, а також її прояви за типом неміцного зростання деревини у саджанців сортів Лутовка, Балатон та Ігрушка на цій підщепі, що свідчить про недоцільність застосування підщепи Krymsk 5 для вирощування сортів вишні придатних для механізованого збирання врожаю. Також встановлено, що для усіх досліджуваних сортів вишні найкращими підщепами є В-5-88, В-2-230 та Рубін, які в середньому забезпечували на 22,1-37,7 % вищий вихід стандартних саджанців, ніж на антипці. Застосування цих підщеп при вирощуванні саджанців вишні забезпечує отримання високоякісного садивного матеріалу, який за показниками товщини штамба в середньому на 25, за довжиною пагонів на 60 %, а за їх кількістю вдвічі перевищує аналогічні показники чинного галузевого стандарту.

У розділі 5 показано функціональний стан сорто-підщепних комбінувань вишні та їх стійкість до несприятливих факторів довкілля. Оцінено листовий апарат саджанців вишні залежно від сорто- підщепних комбінувань та виявлено, що найвищий адаптивний потенціал до зниження інтенсивності освітлення та стабільну пігментну систему серед досліджуваних сорто-підщепних комбінувань мають сорти Ігрушка на підщепі В-2-230 (1,02), Ерді Ботермо на В-2-180 та В-5-88 (1,02), Лутовка на В-5-88, Рубін – 1,03 мг/г, у яких зафіксовано найменше співвідношення хлорофілів а/в (1,02-1,05 мг/г сирої маси). Найменш адаптованими за цим показником виявилися сорто-підщепні комбінування сортів Балатон та Ерді Ботермо на підщепі Krymsk 5 (1,12 мг/г сирої маси).

Встановлено, що всі досліджувані клонові підщепи є жаростійкими. Комплекс фізіологічних показників посухостійкості підтвердив адаптивний потенціал всіх досліджуваних сортів в умовах правобережної частини Західного Лісостепу. Виявлено, що середні показники водного дефіциту залежно від підщепи становили 4,7-5,5 %. Оводненість тканин листків досліджуваних сорто-підщепних комбінувань у розрізі сортів становила 60,87-65,93 % та підщеп - 60,23-64,19 %, що підтверджує їх стійкість до повітряної посухи.

У розділі 6 наведено результати вивчення клонових підщеп у саду. Встановлено, що дерева сорту Ігрушка на усіх досліджуваних підщепах відзначалися добрим загальним станом (4,6-4,8 бала), вирівняністю, збереженістю та відмінною якірністю кореневої системи. Проявів несумісності та пригніченого стану рослин не відмічено. Поряд з цим, у варіанті з клоновою підщепою Krymsk 5 збереженість дерев цього сорту становила 50 % внаслідок випадів, які відбулися через прояви несумісності за типом неміцного зростання деревини. Це явище масово спостерігалось у дерев цього варіанту при вступі їх у плодоношення у 4-5-річному віці, тому підщепу Krymsk 5 недоцільно використовувати для створення насаджень з механізованим збиранням врожаю.

У розділі 7 наведено оцінку фізико-хімічних показників плодів перспективних сортів вишні на їх придатність для створення насаджень з механізованим збиранням урожаю. Дослідження фізико-хімічних характеристик плодів вишні, придатних до механізованого збирання, в умовах Правобережної частини Західного Лісостепу України засвідчили доцільність застосування для таких цілей елітної форми Д 36-25, а також сортів Балатон, Ерді Ботермо, Дебрецені Ботермо та Ігрушка. Плоди елітної форми Д 36-25, за комплексом споживчих якостей, зокрема вмістом СРР, загальних цукрів, ТК та співвідношенням СРР/ТК, після механізованого збору можуть споживатися як свіжими, так і використовуватися для переробки.

Висновки та рекомендації виробництву мають наукове і практичне значення та відповідне економічне обґрунтування. Вони спрямовані на вирішення завдання щодо впровадження у виробництво нових сортів черешні.

Дискусійні положення та зауваження щодо дисертаційної роботи.

В цілому позитивно оцінюючи дисертаційну роботу Гриника Романа Івановича, повноту методичної, теоретичної та прикладної основи досліджень, високий рівень актуальності та практичної значимості, вважаю за доцільне вказати на окремі недоліки та висловити побажання до їх усунення у подальшій науковій діяльності:

1. У «Змісті» та тексті дисертації необхідно конкретизувати частину, що належить до «Результатів досліджень».
2. У визначальних текстових викладах дисертації (с.27-28, *«Мета полягала у виділенні для умов правобережної частини Західного Лісостепу України кращих форм клонових підщеп»*) слід наголосити, що досліджувались клонові підщепи для культури вишня.
3. Висновок до підрозділу 1.3. (с.58), що *«основним способом розмноження садивного матеріалу вишні у всьому світі є окулірування»* не підтверджено літературними джерелами.
4. На рис.2.1 (с.70) бажано вказати середні багаторічні показники для більш

глибокого аналізу.

5. При характеристиці досліду 4 вказано (с.85), що «Насадження закладено у 2013 році, схема садіння 4,5×2 м або 1111 дер/га, де вивчали сорт вишні Ігрушка на підщепах антипка (контроль), Krymsk 5, В-2-180, В-2-230 і В-5-88.», проте не вказано в яких насадженнях вивчали інші сорти вишні.
6. Назву таблиці 4.3.1. (124) слід корегувати за науковими принципами «Вихід стандартних саджанців вишні залежно від типу підщепи» та не дублювати роки досліджень, оскільки вони вказані в тексті таблиці.
7. Назву рис.4.10. (с.131) слід конкретизувати, оскільки із біометричних показників враховано лише кількість однорічних гілок.
8. Назву рис.4.11 (с.133) слід доповнити виразом «та вихід товарних саджанців»
9. Оскільки базовий економічний показник «Рівень рентабельності» наведено на рис.4.11 (с.133), громіздку таблицю 4.4.1 (с.135) можливо було б перенести в додатки.
10. Вираз «функціональний стан» в назві Розділу 5 бажано замінити на «особливості фотосинтетичної системи»
11. В таблиці 5.1.4 (с.147) наведено лише показники фотосинтетичної активності, тому назву таблиці слід редагувати в такій інтерпретації «Фотосинтетична активність рослин вишні сорту Ігрушка залежно від типу підщепи».

Проте, наведені недоліки, неточності у роботі та побажання не впливають на загальну позитивну оцінку виконаних досліджень, дисертаційної роботи Гриника Романа Івановича.

Відсутність (наявність) порушень академічної доброчесності. Рукопис дисертаційної роботи Гриника Романа Івановича перевірено сервісом перевірки на плагіат. Рівень оригінальності тексту становить 85,46 %. Фаховий аналіз фактів можливого запозичення дає підстави стверджувати, що у випадку коли окремі слова або речення зустрічались в реченнях інших авторів у відсотковому відношенні від 90% вони стосувались титульної сторінки теми дисертації, шифру спеціальності, анотацій, списку опублікованих праць за темою дисертації тощо. Під час вивчення матеріалів дисертації, аналізу наукових публікацій автора не було виявлено ознак академічного плагіату та фальсифікації. Таким чином, дисертаційна робота Гриника Романа Івановича визначається самостійною оригінальною працею і не містить порушень академічної доброчесності.

Висновок щодо відповідності дисертації встановленим вимогам.

Дисертаційна робота «Добір клонових підщеп для створення інтенсивних насаджень вишні (*Cerasus vulgaris* mill.) з механізованим збиранням плодів в

умовах правобережної частини Західного Лісостепу України» за актуальністю теми, обґрунтованістю і достовірністю результатів досліджень, висновків і рекомендацій, їх новизною, теоретичною і практичною значимістю, вирішенням важливої наукової проблеми відповідає вимогам «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» (Постанова Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44), а її автор **Гриник Роман Іванович** заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 203 Садівництво, плодоовочівництво і виноградарство (галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство).

Офіційний опонент

Доктор сільськогосподарських наук,
професор кафедри плодівництва
і виноградарства Уманського національного
університету

Заморський В.В.

