

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу **Слободянюка Андрія Вячеславовича** «Добір конкурентоспроможних сортів черешні (*Cerasus avium* (L.) Moench) для створення промислових насаджень в умовах правобережної частини Західного Лісостепу України», що представлена на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 203 «Садівництво, плодоовочівництво та виноградарство» галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство.

Актуальність теми дисертаційного дослідження. На сучасному етапі розвитку садівництва створення інтенсивних насаджень базується на доборі слаборослих сорто-підщепних комбінувань, високощільних схем розміщення дерев і відповідних способів їх формування та обрізування. Головною вимогою при цьому є одержання максимальної кількості високотоварної продукції, яку можна було б реалізовувати за найвищою ціною. Через суттєву зміну вимог найбільших світових торговельних мереж до товарної якості плодів відбувається радикальне оновлення промислового асортименту цієї культури. Перевагу віддають плодам діаметром понад 28 мм. У зв'язку зі зниженням товарності плодів у садах на карликових і напівкарликових підщепах змінюють традиційні підходи до створення інтенсивних насаджень черешні, де основну увагу приділяють середньорослим і сильнорослим підщепам. У ефективному виробництві плодової продукції визначальним фактором є сорт. Його частка в підвищенні урожайності плодових культур становить 40–70 %.

У процесі виробництва значна частина свіжих плодів може бути не реалізованою, що вимагає пошуку ефективних способів їх перероблення, що забезпечить надходження продукції протягом тривалого часу. Враховуючи значні напрацювання вітчизняної науки в доборі високопродуктивних, адаптивних до умов вирощування підщеп, способів формування і обрізування дерев, схем з оптимізованою щільністю розміщення саме для зони Лісостепу України, актуальним є добір конкурентоспроможних сортів для створення в цій зоні сучасних промислових насаджень черешні.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Наукові положення, які викладено в дисертаційній роботі, обґрунтовано пріоритетністю досліджень, актуальністю наукової проблеми, доцільністю та нагальною необхідністю вивчення адаптивних особливостей сортів черешні. Наведено математичну обробку отриманих показників, що вказує на їх достовірність.

Зв'язок роботи з науковими програмами. Дисертаційну роботу виконували в рамках програми наукових досліджень Інституту садівництва НААН, що є складовою частиною досліджень за такими завданнями: другого рівня 22.01.03.06.П. «Розроблення ефективних технологічних моделей інтенсивних насаджень кісточкових культур для виробництва конкурентоспроможної продукції експортного призначення», (№ ДР 0121U107706, 2021-2023 рр.); «Розроблення нових конструкцій високопродуктивних порід на слаборослих клонів підщепах для виробництва плодів високої товарної якості» (№ ДР 0124U001158, 2024 р.).

Метою досліджень було встановлення цінних господарсько-біологічних ознак перспективних сортів і виділення кращих з них для промислового вирощування в зоні Лісостепу України. У процесі роботи виконувалися такі **завдання**: визначити строки настання основних фенологічних фаз перспективних сортів черешні в річному циклі розвитку; дослідити особливості їх росту, плодоношення та параметри крони; оцінити рівень стійкості до несприятливих кліматичних умов (зимостійкість, стійкість до весняних заморозків, посухо- та жаростійкість), а також до основних грибних хвороб; визначити високопродуктивні сорти та оцінити їх за товарними й споживчими якостями плодів, вмістом у них основних органічних речовин; оцінити ступінь самоплідності сортів і визначити їх кращі запилювачі; встановити придатність кращих середньопізніх і пізніх сортів черешні до тривалого зберігання їх плодів у холодильнику та виготовлення з них високоякісних сухофруктів; дати економічну оцінку ефективності вирощування перспективних сортів черешні та рекомендувати кращі за комплексом господарсько-цінних ознак для подальшого виробничого випробування й створення промислових насаджень в зоні Лісостепу України.

Методи дослідження. Робота виконана на основі польових, лабораторно-польових і лабораторних досліджень з використанням загальноприйнятих агрономічних, фізіологічних, економічних і статистичних методів отримання та опрацювання інформації.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що вперше в умовах зазначеної зони проведено комплексну оцінку 27 перспективних великоплідних сортів черешні в насадженні на середньорослій клоновій підщепі Krymsk 5. Виділено сорти Казка, Талісман, Крупноплідна, Етика, Анонс, Темпоріон та Зодіак, які відзначаються середньою силою росту, швидкоплідністю, високим рівнем продуктивності та преміальної товарної якості плодів, оцінка якої проводилася за найвищим світовим стандартом. Ці сорти адаптовані до умов вирощування, стійкі до грибних хвороб, посухо-та морозостійкі і для них встановлені кращі запилювачі. Визначено, що плоди досліджуваних сортів характеризуються високими смаковими якостями, а також придатні для переробки. За результатами досліджень отримано патент «Ресурсоощадний спосіб виготовлення цукатів з плодів черешні та вишні». На підставі економічного аналізу зазначені сорти виділені та рекомендовані як кращі для створення промислових насаджень черешні в зазначений зоні.

Практичне значення одержаних результатів. Використання виділених, за результатами досліджень, та рекомендованих до вирощування в промислових садах сортів черешні сприятиме підвищенню врожайності насаджень та поліпшення товарної якості плодів. Виділено сорти: Казка, Талісман, Крупноплідна, Темпоріон, Дончанка, Анонс, Зодіак та Етика, які за силою росту дерев, урожайністю, товарними та смаковими якостями плодів, їх хімічним складом, посухо- та морозостійкістю, стійкістю до основних грибних хвороб та економічною ефективністю вирощування придатні для створення промислових садів на середньорослій клоновій підщепі Krymsk 5. Визначено сорти з високим взаємозапиленням та кращі запилювачі для цінних сортів черешні. Встановлено, що усі досліджувані сорти за товарною якістю відповідають вимогам

найбільших світових торговельних мереж, а також можуть бути використані, як сировина для виготовлення цукатів. Матеріали дисертаційної роботи використовували в курсі лекцій для аспірантів, а зразки плодів різних сортів і цукатів під час проведення дегустацій й виставок. Результати досліджень були впроваджені на Сумській ДСС ІС НААН та у ТОВ «Аграрний Холдінг «Екотехнології» (Київська обл.) загальною площею 4,0 га.

Повнота викладу матеріалу в наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації. За матеріалами дисертації опубліковано 5 наукових праць, у тому числі 3 статті у фахових вітчизняних виданнях та одну – в зарубіжному.

Оцінка змісту дисертації. Зміст дисертаційної роботи послідовний, науково обґрунтований, характеризується логічністю і взаємопов'язаністю. Текст дисертації викладено на 199 сторінках комп'ютерного тексту та містить: вступ, 7 розділів, висновки, рекомендації для провадження селекційної діяльності, рекомендації виробництву та додатки. Робота містить 35 таблиці та 23 рисунки. Список використаних джерел літератури налічує 323 найменування, з яких 204 латиницею.

У вступі автор обґрунтовує актуальність обраної теми досліджень, вказує на зв'язок роботи з науковими програмами, наводить мету і завдання досліджень, формулює наукову новизну, підкреслює практичне значення одержаних результатів, особистий внесок здобувача та загальні відомості, що стосуються апробації та публікації наукових результатів.

У першому розділі «Сучасний стан і перспективи розвитку культури черешні в світі та Україні» на підставі використаних джерел наукової літератури детально описано сучасний стан і перспективи розвитку світового та вітчизняного ринку плодів черешні; здобутки зарубіжної і вітчизняної селекції й сучасні тенденції в доборі промислових сортів черешні та їх запилювачів; реакція сортів на абіотичні та біотичні фактори довкілля; хімічний склад плодів та їх придатність до переробки; економічна ефективність вирощування плодів черешні. Обсяг розділу складає 30 сторінок.

У другому розділі «Умови, об'єкти та методика проведення досліджень» наведено програму досліджень; характеристику ґрунтових та аналіз кліматичних умов зони закладання дослідів; схеми дослідів; методи і методики, за якими проводили дослідження. Основні дослідження із сортовивчення проводили відповідно до «Методики проведення експертизи сортів плодово-ягідних, горіхоплідних культур та винограду» та «Програми та методики сортовивчення плодових, ягідних та горіхоплідних культур».

У третьому розділі «Біологічні особливості росту та розвитку дерев черешні» автором досліджено фенологічні фази розвитку дерев; біометричні параметри та структура крони дерев

Встановлено, що всі досліджувані сорти черешні доцільно розділити на три групи за термінами дозрівання. Сорт Рубінова рання мав найбільш ранній термін дозрівання, тоді як сорт Регіна характеризувався найпізнішим періодом досягання. Серед досліджуваних сортів черешні Крупноплідна, Етика та Казка мали значно меншу висоту дерев та об'єм крони, ніж сильнорослі сорти Регіна та Темпоріон. Сорт Новинка Туровцева відзначався найвищою довжиною приростів, тоді як сорти Дончанка, Аншлаг та Зодіак мали середню

інтенсивність росту пагонів. На шостий рік після садіння більшість досліджуваних сортів черешні освоїли площу живлення на 70 %, що свідчить про інтенсивний ріст дерев. Більшості досліджуваних сортів притаманна природна округла форма крони (83 %). Також було встановлено, що у 52 % сортів спостерігалася середня загушеність крони, а у 65 % – сильна її облистяність.

У четвертому розділі «Стійкість сортів до несприятливих чинників довкілля» автор показав, що зимостійкі сорти черешні Дончанка, Анонс, Казка, Етика, Крупноплідна, Валерія та Аншлаг можуть бути рекомендовані для промислового вирощування в правобережній частині Західного Лісостепу України завдяки їхній високій зимостійкості (зокрема, морозостійкості) та здатності забезпечувати стабільні врожаї.

Результати комплексної оцінки водно-фізичних властивостей свідчать про високу та дуже високу здатність до утримання вологи в тканинах листків усіх сортів. Найменш виражений водний дефіцит зафіксований у сортів Аншлаг, Мелітопольська мирна, Донецька красуня та Ніжність. Висока посухостійкість цих сортів дозволяє віднести їх до перспективних за даною ознакою для промислового вирощування в умовах правобережної частини Західного Лісостепу України.

За роки досліджень усі досліджувані сорти виявили стійкість до основних хвороб. Найвищий рівень стійкості до кокомікозу та клястероспоріозу відмічено у сортів черешні Рубінова рання та Ніжність, що дозволить значно знизити потребу в хімічних препаратах та сприятиме переходу до більш екологічних систем захисту рослин.

У п'ятому розділі «Особливості цвітіння та запилення сортів черешні» автором досліджено життєздатність пилку; ступінь самоплідності сортів черешні та добір запилювачів. Встановлено високу життєздатність та швидкість росту пилових трубок у раннього сорту Валерій Чкалов (77,9 %). Серед сортів середнього строку досягання за якістю пилку виділилися сорти Талісман (87,3 %), Ярославна (78,8 %) та Мелітопольська мирна (86,7 %). Для середньопізніх і пізніх сортів найвищі показники відмічено у сортів Droган's grosse gelbe, Kordia, Regina, Зодіак та Аннушка (80,9–88,0 %). Ці результати свідчать про високий потенціал цих сортів до ефективного запилення в межах своєї фенологічної групи. Дослідженнями виявлено високу ефективність сорту Дончанка як універсального запилювача. Використання цього сорту дозволило збільшити зав'язування плодів у порівнянні з вільним запиленням у середньому на 125 %. Крім того, сорти Крупноплідна та Stark Hardy Giant виявилися взаємосумісними та ефективними запилювачами для більшості досліджуваних сортів. Ці результати підтверджують важливість добору відповідних запилювачів для підвищення врожайності та якості плодів.

У шостому розділі «Продуктивність насаджень та споживча якість плодів черешні» наведено аналіз швидкоплідності та урожайності; товарної якості плодів; хімічного складу і дегустаційної оцінки плодів; способів зберігання та перероблення плодів черешні. Автором встановлено, що отримані результати досліджень підтверджують високий потенціал вітчизняних сортів

черешні, які вирізняються великоплідністю плодів, високою продуктивністю та адаптивністю до місцевих умов вирощування.

Сорти черешні середньопізнього та пізнього термінів досягання, зокрема Темпоріон, Етика та Крупноплідна, Анонс, Новинка Туровцева, та Зодіак, характеризуються найбільшим розміром плодів і високою середньою масою. Ці сорти також мають високу транспортабельність. Однак, великоплідні сорти виявилися більш схильними до розтріскування, особливо в базальній частині плоду. Виняток склав сорт Зодіак, що свідчить про значний вплив генетичних факторів на стійкість до розтріскування.

Товарність сортів черешні значною мірою залежала від ступеня розтріскування, особливо в роки з підвищеною кількістю опадів у період дозрівання. Значні пошкодження птахами спостерігали у сортів ранніх і середніх строків дозрівання. Неодночасність дозрівання плодів ускладнювала збір врожаю та негативно впливала на його якісні характеристики. Найвищі показники товарності мають сорти: Зодіак, Електра, Ніжність та Дончанка. За результатами факторного аналізу встановлено, що на товарну урожайність найбільший вплив мають комплекс погодних умов, строки дозрівання та сортові особливості.

Проведене дослідження хімічного складу плодів черешні різних сортів досягання свідчать про те, що більшість досліджуваних сортів черешні формують плоди з високими показниками якості, які відповідають сучасним споживчим вимогам. Найбільш ефективним для збереження товарних якостей плодів черешні сортів Зодіак та Regina є застосування 0,5 % розчину Nuwa-San. З метою підвищення ефективності використання дрібних плодів і розширення асортименту продукції з черешні розроблено нову технологію виробництва цукатів.

У цьому розділі «Економічна ефективність вирощування перспективних великоплідних сортів черешні» представлено економічний аналіз перспективних сортів черешні в правобережній частині Західного Лісостепу України, який показав, що найбільшу рентабельність мають вітчизняні сорти середньопізнього та пізнього строку дозрівання Крупноплідна, Темпоріон, Удівітельна, Анонс, Аншлаг, Етика, Донецька красуня, Дончанка та Зодіак зі строком окупності інвестицій до 4 років. Сорти середньораннього та середнього строку дозрівання, за винятком сорту Талісман, Рубінова рання та Казка, менш рентабельні у вирощуванні зі строком окупності від 6 до 9 років.

Висновки та рекомендації виробництву мають відповідне наукове і практичне обґрунтування, які спрямовані на вирішення завдання щодо вирощування сортів абрикоса у Західному Лісостепу України.

Питання для дискусійного обговорення щодо недоліків дисертаційної роботи.

У цілому позитивно оцінюючи дисертаційну роботу Слободянюка Андрія Вячеславовича, повноту методичної основи досліджень, високий рівень обґрунтування вибору теми дослідження і практичної значимості, вважаю за доцільне вказати на окремі недоліки та висловити побажання:

1. В табл. 1.1 (с. 27) некоректно наведено дані щодо динаміки зміни площ під насадженнями черешні в різних країнах.

2. У назві таблиці 2.1 (с. 56) відсутній показник, що аналізується, – температура повітря.

3. Дані щодо погодних умов протягом проведення досліджень (табл. 2.1, 2.2, с. 56–57) виглядали б більш наглядно у вигляді графіків чи діаграм, а не таблиць.

4. Твердження про те, що «об'єм крони – це найбільший достовірний показник сили росту дерев у період плодоношення, оскільки враховує висоту, ширину вздовж і поперек ряду» (с. 71) не є абсолютно правильним. Не менш достовірним показником росту плодкових дерев є також розмір їх штамба.

5. В таблиці 3.2 (с. 67) бажано було б представити тривалість масового цвітіння дерев черешні.

6. Дані рисунка 3.1 (с. 72) стосовно об'єму крони дублюються в таблиці 3.5 (с. 73).

7. В таблицях № 3.7 (с. 76), 6.1 (с. 104), 6.2 (с. 108) показники НІР слід було представити з двома значущими цифрами після коми, а не однією, оскільки показники, що аналізуються, представлені числами з точністю до десятих.

8. В підрозділі 4.2 «Посухостійкість» доцільно було б представити фото уражених після впливу високої температури листків черешні.

9. В підрозділі 4.3 висвітлено лише стійкість рослин черешні до основних грибних хвороб, проте відсутні дані щодо таких шкочочинних для черешні шкідників, як вишнева муха та попелиця.

10. В підрозділі 6.2.1 представлені дані з розтріскування плодів у лабораторних умовах лише за 2022 та 2023 рр., проте вони відсутні за 2024 р.

11. В таблицях 6.7 (с. 116), 6.12 (с. 128), 6.14 (с. 136) не зазначено роки проведення досліджень.

Відсутність (наявність) порушень академічної доброчесності. Рукопис дисертаційної роботи Слободянюка Андрія Вячеславовича перевірено сервісом перевірки на плагіат онлайн «StrikePlagiarism». Рівень оригінальності тексту становить 84,66 %. За перевіркою посилань комп'ютерною програмою визначено наявність окремих співпадінь з посиланнями на бібліографічні джерела інформації з інтернету та бібліотеки, загальноновживаними словосполученнями. Під час вивчення матеріалів дисертації, аналізу наукових публікацій автора не було виявлено ознак академічного плагіату та фальсифікації. Таким чином, дисертаційна робота Слободянюка Андрія Вячеславовича визначається самостійною оригінальною працею і не містить порушень академічної доброчесності.

Висновок щодо дисертаційної роботи. Слободянюка Андрія Вячеславовича «Добір конкурентоспроможних сортів черешні (*Cerasus avium* (L.) Moench) для створення промислових насаджень в умовах правобережної частини Західного Лісостепу України» є завершеною науковою працею, яка містить нові, актуальні та достовірні результати. Робота написана системно, матеріал викладено послідовно. Дисертаційна робота має важливе значення для галузі садівництва. При виконанні роботи не порушені авторські права. За сукупністю ознак дисертація Слободянюка Андрія Вячеславовича «Добір конкурентоспроможних сортів черешні (*Cerasus avium* (L.) Moench) для

створення промислових насаджень в умовах правобережної частини Західного Лісостепу України» повністю відповідає вимогам “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 №44 від 12 січня 2022 р., а її автор Слободянюк Андрій Вячеславович заслуговує присудження йому наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 203 “Садівництво, плодоовочівництво та виноградарство”.

Офіційний опонент,

кандидат сільськогосподарських наук,
доцент кафедри технологій у рослинництві
Поліського національного університету



Вадим ПЕЛЕХАТИЙ

