

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу Тарнавської Катерини Петрівни «**Біологічні особливості і господарська цінність українських клонів яблуні (*Malus domestica* Borkh.) сорту Джонаголд в умовах Західного Лісостепу України**», подану на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.07 – плодівництво

Актуальність теми і отриманих результатів. На європейському ринку свіжих плодів чималою популярністю у споживачів й донині користуються яблука американського сорту Джонаголд за привабливі на вигляд плоди прекрасних смакових якостей. Через генетичну нестабільність цього сорту в багатьох країнах відібрано більше ніж 200 його клонів. В Україні клони Джонаголда вивчаються давно. Ці дослідження показали, що більшість з них є недостатньо адаптованими до умов Лісостепу та Полісся України. Вихідний сорт плодоносить нестабільно, дерева недостатньо зимостійкі та середньостійкі проти хвороб. Покращення господарсько-біологічних властивостей цього цінного сорту можливе методом мутогенезу. Тому в багатьох країнах досі продовжуються роботи з покращення цього сорту.

Таким чином, питання дослідження українських клонів Джонаголда, з метою виявлення перспективних для Західного Лісостепу України є актуальним. Бо його вирішення дозволить поповнити набір зимових сортів клонами цього сорту, яблука якого є затребуваними на ринку свіжих плодів. Рослини вітчизняних клонів Джонаголда значно різняться з вихідним сортом та заслуговують на всебічне вивчення, об'єктивне оцінювання і виділення перспективних для культивування в основних регіонах промислового виробництва яблук.

Зважаючи на вищевказане, дисертаційна робота Тарнавської Катерини Петрівни є актуальною, оскільки вона направлена на покращення одного з популярних інтродукованих сортів яблуні (*Malus domestica* Borkh.) Джонаголд методом клонового добору в умовах Західного Лісостепу України.

Роботу виконано у 2013-2016 рр. на базі Подільської дослідної станції садівництва ІС НААН в межах НТП НААН України Садівництво» (2011–2015 рр.), завдання – «Створити нові та виділити інтродуковані сорти плодових

зерняткових культур з заданими параметрами господарсько-цінних ознак для сучасних інтенсивних технологій» (№ держреєстрації 0111U003155) та НТП НААН України «Плодове та декоративне садівництво» (2016–2020 рр.), завдання – «Створити нові високопродуктивні, високоадаптовані до несприятливих біотичних і абіотичних чинників довкілля сорти зерняткових культур шляхом штучної гібридизації, клонового добору та комплексної оцінки гібридного потомства» (№ держреєстрації 0116U000639); НТП «Державне сортовипробування клонів яблуні селекції станції».

Наукова новизна одержаних результатів. Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що вперше на Поділлі, у межах державного сортовипробування, всебічно досліджено нові спонтанні клони Джонаголда вітчизняної селекції і встановлено, як обґрунтовано доводить авторка, що кращі з них – ДП-14, ДП-17, ДП-18, ДП-19 значно переважають вихідний сорт за врожайністю, посухо-, зимо- та морозостійкістю, стійкістю проти грибних хвороб, смаковими якостями, товарністю та лежкістю плодів, умістом у них основних органічних речовин, силою росту дерев та економічною ефективністю виробництва плодів. Ці спонтанні клони за смаковими якостями та зовнішнім виглядом відповідають вимогам українського споживача до яблук, що реалізуються на ринку свіжої продукції, а також характеризуються високою якістю, як сировина для переробки впродовж жовтня-квітня. Авторка переконливо доводить, що виділені клони є перспективними для поповнення зареєстрованого сортименту яблуні для Західного Лісостепу України.

Практичне значення отриманих результатів. Практична цінність одержаних результатів полягає у виділенні перспективних, конкурентоспроможних, економічно ефективних вітчизняних клонів сорту Джонаголд для вище вказаної підзони. Вона підтверджується актами про впровадження виділених клонів Джонаголда у насадженнях Подільської дослідної станції садівництва ІС НААН (2015 р.) та СФГ «Адоніс» (2017 р.), а також довідками про використання результатів дослідження біологічних особливостей та господарської цінності клонів Джонаголда вітчизняної селекції в навчальному процесі на факультеті плодоовочівництва, екології та захисту рослин Уманського національного університету садівництва та на

агробіологічному факультеті Національного університету біоресурсів і природокористування України.

Ступень впровадження результатів роботи. Результати дослідження впроваджено в насадженнях Подільської дослідної станції садівництва ІС НААН (2015 р.) на площі 0,8 га та СФГ «Адоніс» (2017 р.) на площі 1,5 га, що підтверджено відповідними актами та довідками.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Винесені на захист наукові положення, висновки і рекомендації обґрунтовані, впливають з результатів аналізу наукової літератури та отриманих експериментальних даних. Вибрана форма висновків в повній мірі відображає господарсько-біологічні особливості 6-9-річних дерев 20 українських спонтанних клонів сорту Джонаголд.

Достовірність отриманих результатів підтверджується використанням сучасних стандартних методик закладання та проведення польових і лабораторних досліджень. Дані експериментів статистично оброблено, проведено всебічний аналіз отриманих результатів.

Викладення отриманих результатів у дисертації та опублікованих працях. Дисертаційну роботу викладено на 215 сторінках загального тексту комп'ютерного набору, у тому числі – основного тексту – 161 сторінка. Рукопис дисертації містить анотації, список друкованих праць, вступ, перелік умовних позначень, шість розділів, висновки, рекомендації виробництву, список використаних джерел та додатки. У роботі наведено 28 таблиць, 16 рисунків і 22 додатки. Список використаних літературних джерел налічує 256 найменувань, із них 45 – латиницею. Зміст автореферату повністю відображає представлені в дисертаційній роботі результати досліджень.

За матеріалами дисертації опубліковано 9 наукових праць, у тому числі 5 – у фахових виданнях, одна з них – у зарубіжному електронному журналі «SCI-ARTICLE.RU» (праці у фахових виданнях – одноосібні). Основні матеріали та положення дисертації доповідалися та обговорювалися на Міжнародних конференціях «Інноваційні технології підвищення ефективності виробництва і зберігання сільськогосподарської продукції» (Харків, 2013), «Екологізація сталого розвитку і ноосферна перспектива інформаційного суспільства»

(Харків, 2013), «Інноваційні та екологічно безпечні технології виробництва і зберігання сільськогосподарської продукції» (Харків, 2015), «Світові рослинні ресурси: стан та перспективи розвитку» (Київ, 2017), «Інновації в освіті, науці та виробництві» (Київ, 2018), на засіданнях вченої ради ІС НААН (атестація аспірантів) у 2014, 2015, 2016 рр.

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми, її зв'язок з науковими програмами, мету, завдання і методи досліджень, їх об'єкт і предмет, наукову новизну та практичну значимість одержаних результатів.

У розділі 1 **«Місце сорту Джонаголд та його кращих інтродукованих клонів у сортименті яблуні»** на основі аналізу вітчизняного та зарубіжного досвіду культивування яблуні сорту Джонаголд та його поширених клонів визначено їх важливість в сортовому складі. Обґрунтовано особливості росту дерев Джонаголда та його поширених клонів і їх ставлення до біо- та абіотичних чинників довкілля, продуктивні можливості сорту Джонаголд і його інтродукованих клонів в інтенсивному саду, а також їх відповідність вимогам, які ставляться інтенсивним садівництвом. Також повно описано причини і види мутацій у соматичних клітинах рослин сортів, які сприяють утворенню їх клонів.

У розділі 2 **«Умови, об'єкти і методика дослідження»** достатньо повно охарактеризовано ґрунтово - кліматичні умови місця дослідження. Детально викладено науково – методологічні засади організації та проведення дослідження, наведено методику спостережень, вимірювань, аналізів, методику статистичної обробки експериментальних даних та визначення економічної ефективності вирощування яблуні.

У розділі 3 **«Особливості росту і плодоношення дерев українських клонів Джонаголда»** встановлено результатами дослідження строки початку і закінчення основних фенологічних фаз і вегетаційного періоду. Отримані дані доводять, що за настанням і тривалістю фенологічних фаз досліджувані клони є придатними для вирощування в ґрунтово-кліматичних умовах регіону, де їх випробовували; за особливостями росту у віці росту і плодоношення, характеристиками крони розміщення дерев клонів на підщепі ММ.106 за

схемою 4,5 x 1,5 м визнано не оптимальним. Тому, на погляд авторки, доцільною буде схема 4,5 x 2,0 м.

У розділі 4 **«Стійкість нових клонів Джонаголда вітчизняної селекції проти біо- та абіотичних факторів довкілля»** автором представлено результати дослідження щодо стійкості рослин українських клонів Джонаголда до несприятливих умов довкілля. Отримані дані свідчать, що за стійкістю до всього комплексу несприятливих умов перезимівлі придатними для вирощування у Західному Лісостепу України є вітчизняні клони ДП-5, ДП-9, ДП-11, ДП-19. Встановлено, що високопосухостійкими є клони ДП-7, ДП-8, ДП-13, ДП-20. Отримані результати доводять, що комплексною стійкістю до збудників грибних хвороб відзначилися спонтанні клони ДП-6, ДП-12, ДП-13, ДП-14, ДП-15 і ДП-17. Найвищою стійкістю до яблуцевої плодохерки характеризувалися досліджувані клони ДП-6, ДП-9, ДП-12, ДП-15.

У розділі 5 **«Урожайність, її складові та якість плодів»** представлено дані щодо складових урожайності вітчизняних клонів Джонаголда та якість їх плодів. Авторка дослідила, що протягом років дослідження сумарну врожайність вищу від Джонаголда мали дерева клонів ДП-1, ДП-18 і ДП-19. Клон ДП-19 плодоносить з дуже слабкою періодичністю. Наведено дані питомої продуктивності, товарних та смакових якостей плодів клонів, лежкості, вмісту в них основних органічних речовин, описані морфологічні ознаки плодів перспективних клонів та зазначено їх відмінності від плодів вихідного сорту.

У розділі **«Економічна ефективність вирощування українських клонів Джонаголда»** наведено економічну ефективність вирощування українських клонів Джонаголда. Автором визначено, що у саду без зрошення на підщепі ММ.106 в зоні Західного Лісостепу найефективнішим є вирощування рослин клону ДП-17. Високий рівень рентабельності виробництва яблук також мали насадження спонтанних клонів ДП-4, ДП-19 і ДП-1.

На основі отриманих результатів досліджень зроблено відповідні висновки та рекомендації виробництву та для наукових досліджень. Матеріали дисертаційних досліджень викладено послідовно, зрозуміло з логічним зв'язком. Вважаю, що мета була досягнута, а завдання, які сформульовано у роботі, виконано практично у повному обсязі.

Зауваження до змісту дисертації

Дисертаційну роботу написано на високому науковому та методичному рівнях, яка має як теоретичну так і практичну цінність для розвитку садівничої науки, збагачує її новими даними та сприяє практичному розвитку галузі садівництва в Україні. Однак, поряд з безсумнівними позитивними сторонами, слід зазначити й окремі недоліки та побажання:

- Що означає аббревіатура ДП в назвах клонів?
- Чому саме два контролі взято у варіанті дослідження спонтанних клонів Джонаголда, а не один?
- В розділі «Об’єкти дослідження» потрібно було б більше подати інформації щодо процедури відбору українських клонів сорту Джонаголд.
- В тексті дисертаційної роботи частина табличного матеріалу подається не вмісті посилання на них (с. 83, 90, 115, 116, 117, 118, 123 і ін.). Також табл. 5.2.1 (с. 113-114) і рис. 5.1.3 (с. 111-112) розміщені так, що розривають текст посеред абзацу.
- Можна було б розширити розділ 4.1. «Зимо- та морозостійкість», подавши обговорення табличного матеріалу по результатах лабораторного дослідження морозостійкості рослинного матеріалу клонів, поданого в додатках.
- У загальних висновках «Лежкість плодів» доцільно було б подати відомості щодо поділу клонів за строками досягання.
- Не коректною є рекомендація виробництву стосовно доцільності розміщення дерев зазначених клонів за схемою 4,5 x 2,0 м, оскільки здобувачем не проводилась порівняльна оцінка конструкції саду з різними схемами їх розміщення.

Дані зауваження ніяким чином не зменшують значення виконаної багатопланової роботи, не знижують її наукової новизни та практичної цінності.

Ідентичність змісту автореферату і основних положень дисертації. Автореферат Тарнавської Катерини Петрівни за змістом є ідентичним дисертації, в ньому відображено основні положення дисертаційної роботи – розділи, висновки та рекомендації.

Загальний висновок. Наведені зауваження не зменшують цінність одержаних результатів, дисертація Тарнавської Катерини Петрівни «**Біологічні особливості і господарська цінність українських клонів яблуні (*Malus domestica* Borkh.) сорту Джонаголд в умовах Західного Лісостепу України**» є завершеною науково-дослідною роботою, яка виконана на актуальну тему, а результати дослідження знаходять все більше поширення в зоні Західного Лісостепу України.

Дисертаційна робота Тарнавської К.П. відповідає спеціальності 06.01.07 – плодівництво, виконана особисто, із використанням загальновизнаних методик. Результати дослідження мають практичне значення для садівництва та можуть використовуватися при навчанні фахівців сільського господарства та, насампер, садівництва.

В цілому дисертаційна робота «Біологічні особливості і господарська цінність українських клонів яблуні (*Malus domestica* Borkh.) сорту Джонаголд в умовах Західного Лісостепу України» за актуальністю, науковою і практичною цінністю результатів дослідження відповідає вимогам ДАК МОН України пункту 11...«Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», а її авторка, Тарнавська Катерина Петрівна заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.07 – плодівництво.

Офіційний опонент:

кандидат сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник,
провідний науковий співробітник
селекційно-технологічного відділу
Інституту садівництва НААН України

В. М. Жук

Підпис кандидата с.-г.наук Жука Віктора Миколайовича
засвідчую
Вчений секретар ІС НААН



Ю.Д. Гончарук

Дата надходження: 18 березня 2019р.

Вчений секретар спецради: Жук В

М.Р. Мельниченко