

## ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу Яковенка Романа Володимировича на тему: «**Основи підвищення продуктивності яблуні і груші за оптимізованого удобрення**», представлену на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.07 «Плодівництво».

**1. Ступінь актуальності обраної теми.** Продуктивність плодкових насаджень залежить від багатьох чинників, зокрема добору високопродуктивних сортів та підщеп, ефективних конструкцій насаджень, екологічних умов вирощування та агротехнологічних прийомів догляду. Ефективність дії останніх зумовлюється рівнем родючості ґрунту та його регулюванням і системою удобрення, яка повинна оптимізувати поживний режим ґрунту й досягнути підвищення продуктивності плодкових насаджень, зокрема яблуні і груші.

Раціональне живлення плодкових насаджень посідає важливе місце в технології вирощування продукції садівництва. Питання науково обґрунтованого застосування добрив у насадженнях яблуні й груші, що тривалий період і повторно вирощуються на постійному місці, залежно від вікових періодів, особливостей підщеп, помологічних сортів, а також від змін властивостей ґрунту під впливом удобрення, залишається недостатньо вивченим, що й визначає актуальність теми досліджень.

Завдання оптимізації основних властивостей ґрунту шляхом раціонального застосування мінеральних елементів живлення є особливо актуальним за вирощування плодкових насаджень на місці розкорчованих, де крім незбалансованого живлення молодих дерев, проявляється ґрунтовтома.

Здобувачем сформовано мету та завдання досліджень, методологічно обґрунтовано способи реалізації, розроблено структурно-логічні схеми і концепції, узагальненні відомості з наукової літератури, виконано польові, вегетаційні, лабораторно-польові та лабораторні дослідження, проаналізовано і статистично оброблено отримані результати, підготовлено матеріали до

опублікування, а також логічно сформульовано висновки й пропозиції виробництву.

Автором розроблено і рекомендовано систему удобрення з оптимізацією родючості ґрунту шляхом основного внесення органічних і мінеральних добрив та позакореневого підживлення макро- і мікроелементами, що підвищує продуктивність сортопідщепних комбінуваних яблуні й груші у повторних незрошуваних насадженнях зони Лісостепу України.

Обґрунтовано перспективність використання органічної системи удобрення у вирощуваних раніше насадженнях яблуні, а також оздоровлення ґрунту посівом гірчиці і чорнобривців та внесенням органічних добрив перед закладанням нових.

Запропоновано спосіб прискорення морфогенезу плодових утворень груші на слаборослій клоновій підщепі позакореневим підживленням комплексом елементів живлення у визначені періоди вегетації.

**2. Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у докторській дисертації, їх новизна і загальнонаціональне або світове значення.** Наведені в дисертації Яковенка Р.В. наукові результати, положення, висновки і рекомендації є новими, теоретично і експериментально обґрунтованими. Вони проаналізовані на основі фундаментальних засад оптимізації мінерального живлення дерев яблуні і груші за умови закладання насаджень без садозміни з урахуванням сучасного стану галузі плідівництва та світового досвіду.

Новизна докторської дисертація полягає у встановленні закономірностей підвищення продуктивності повторних насаджень яблуні і груші на сильно- та середньорослих підщепах за оптимізованого удобрення в різні вікові періоди дерев й розробленні заходів послаблення дії ґрунтовтоми у новостворених насадженнях за повторної культури.

Вперше визначено специфічне реагування груші на підщепі айва А на родючість ґрунту, що відрізняється від яблуні, зокрема, рівнями живлення азотом і калієм та потребою у вищій забезпеченості ґрунту рухомими сполуками цих

мінеральних елементів для насаджень цієї культури; встановлено динаміку вмісту гумусу та фізико-хімічних властивостей ґрунту за оптимізованого удобрення насаджень яблуні і груші, закладених без садозміни, а також значення органічного удобрення попереднього саду, що нівелює негативний вплив ґрунтовтоми; встановлено істотне послаблення росту дворічних дерев яблуні на темно-сірому опідзоленому ґрунті після вирощування яблуні впродовж 84 років; встановлено ефективне підвищення продуктивності повторних насаджень яблуні і груші оптимізованим удобренням з високими щорічними врожайми якісних плодів у різні вікові періоди дерев; доведено економічну доцільність застосування оптимізованого ґрунтового удобрення в повторних насадженнях яблуні і груші.

Теоретично обґрунтовані і практично підтвержені системи удобрення насаджень груші на клоновій підщепі з оптимізуванням поживного режиму ґрунту основним удобренням та позакореневим підживленням; зниження дії ґрунтовтоми за повторного вирощування яблуні на карликовій підщепі на місці розкорчованого саду зміщенням місця садіння на 0,5 м і більше в бік міжряддя; зниження ґрунтовтоми вирощуванням у пристовбурних смугах гірчиці білої (*Sinapis alba*), чорнобривців розлогих (*Tagetes patula*) та внесення органічних добрив у розрахунку 40 т/га напівперепрілого гною великої рогатої худоби (ВРХ).

Цінність результатів для науки і практики полягає в тому, що наукові розробки автора поглиблюють теоретичні та практичні аспекти оптимізованого удобрення повторних насаджень яблуні і груші в різні вікові періоди дерев і рекомендують заходи послаблення дії ґрунтовтоми у новостворених насадженнях, що дозволяє підвищувати продуктивність насаджень та рентабельність виробництва високоякісних плодів.

**3. Повнота викладу в наукових публікаціях, зарахованих за темою докторської дисертації.** За результатами досліджень опубліковано 59 наукових праць, з яких 42 статті, в тому числі 19 – у наукових фахових виданнях України, 5 – у виданнях, проіндексованих у базах даних Scopus та Web of Science і 18 – у науково-виробничих журналах і матеріалах конференцій, а також 14 тез

доповідей, три патенти на корисну модель. Результати дисертації широко апробовано на наукових, науково-практичних конференціях, науково-виробничих семінарах в Україні та за кордоном.

Основні теоретичні положення дисертації знайшли практичне відображення у викладанні дисциплін «Плодівництво» і «Спеціальне плодівництво» в Уманському національному університеті садівництва та посібнику «Плодівництво».

В опублікованих у співавторстві працях здобувачем самостійно проведено експериментальну і аналітичну частину досліджень, статистичну обробку даних, підготовлено матеріали до опублікування. На основі аналізу викладу наукових положень в наукових публікаціях вважаю, що кількість та об'єм публікацій достатній для проведення захисту.

**4. Відсутність (наявність) академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.** Після отримання і розгляду матеріалів, необхідних для повного, всебічного й об'єктивного розгляду докторської дисертації, мною не виявлено академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації у вихідних даних. Використання результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

Наукові положення і результати, які виносилися на захист у дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук, не використані у докторській дисертації. Окремі їх положення і результати наведено лише в оглядовій частині докторської дисертації.

**5. Зауваження та/або дискусійні питання стосовно положень докторської дисертації.**

Отримані наукові результати дали змогу здобувачеві зробити обґрунтовані висновки, які мають наукову новизну та практичне значення. Однак, до роботи є деякі зауваження:

1. В огляді літератури автору дисертації необхідно було більше уваги приділити висвітленню питання впливу ґрунтовтоми на продуктивність насаджень плодових культур, які закладалися без садозміни (за повторного

вирощування на місці розкорчованого саду).

2. У продовження вегетаційного дослідю стосовно вивчення негативного впливу ґрунтовтоми на молоді дерева яблуні, було б доцільно провести дослідження безпосередньо в насадженнях, які вирощуються повторно на місці викорчуваного саду та проаналізувати продуктивність дерев у різні вікові періоди.

3. У результативній частині автором наводяться дані про нераціональну схему садіння (7x5м) дерев сорту Айдаред на підщепі М.4, які за період експлуатації насаджень не освоїли відведену їм площу живлення та відповідно мали врожайність на рівні з деревами на насіннєвій підщепі. Для підтвердження думки щодо вищої продуктивності насаджень на цій середньорослій клоновій підщепі за оптимальної схеми садіння потрібно було розрахувати врожайність таких насаджень методом математичного моделювання.

4. У рекомендаціях виробництву здобувачем для послаблення токсичності ґрунту в шарі 0–40 см пропонується запроваджувати посіви сидеральних культур, гірчиці білої та чорнобривців розлогих, проте норму висіву насіння та строки посіву окремих культур не конкретизовано.

5. Рекомендується також позакореневе підживлення насадження груші комплексними добривом з додаванням 0,5 %-го розчину карбаміду на фоні оптимізованого ґрунтового удобрення з доведенням до оптимальних рівнів вмісту рухомих сполук NPK, проте не зазначено в які вікові періоди дерев потрібно проводити даний агрозахід.

6. У тексті дисертаційної роботи вживається термін «ґрунтова родючість», проте статтею 1 Закону України від 19.06.2003 р. № 962 « Про охорону земель» встановлено визначення терміну «родючість ґрунту», яка є його здатністю задовольняти потреби рослин в елементах живлення, воді, повітрі і теплі в достатніх кількостях для їх нормального розвитку, які в сукупності є основним показником якості ґрунту, тому в подальшому необхідно застосовувати зазначений термін відповідно до законодавства.

7. В дисертації застосовується термін «насадження яблуні і груші різних

сорто-підщепних комбінувань», що не є коректним, адже тип насадження плодових культур визначається, передусім, силою росту підщепи. У даній роботі мова йде про типи насаджень яблуні і груші на насінневих, середньорослих і карликових підщепах.

Поряд з цим, зауваження, які виявлено під час рецензування докторської дисертації не зменшують її важливого значення для науки і виробництва та не впливають на загальну позитивну оцінку роботи. Отримані автором результати мають наукову новизну і практичне значення, а аналіз дисертації і наукових праць, опублікованих автором за її темою, свідчать про те, що він виконав завершену науково-дослідну роботу, яка є вагомим внеском у аграрну науку.

**Висновок.** Враховуючи актуальність теми, комплексність досліджень, високий методичний рівень їх виконання, новизну, практичну та теоретичну цінність, наукові положення та нові науково обгрунтовані результати, що винесені на захист, їх достатнє висвітлення в наукових фахових виданнях, апробацією на конференціях і семінарах, а також зважаючи на важливість висновків і пропозицій для галузі плідівництва та садівницької науки вважаю, що докторська дисертація на тему: «Основи підвищення продуктивності яблуні і груші за оптимізованого удобрення» відповідає Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2021 року № 1197, а її автор Яковенко Роман Володимирович заслуговує присудження наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.07 «Плідівництво».

Офіційний опонент:

доктор сільськогосподарських наук,  
старший науковий співробітник,  
член-кореспондент НААН України,  
завідуюча селекційно-технологічним  
відділом Інституту садівництва  
НААН України

Підпис О.А. Кіщак засвідчую,  
вчений секретар ІС НААН



О.А. КІЩАК

Н.В. Мойсейченко