

## ВІДГУК

офіційного опонента В. Г. Лисанюка на дисертаційну роботу Терещенка М.М. «Продуктивність яблуні під градозахисною сіткою за різних систем утримання ґрунту в умовах Правобережного Лісостепу України», подану на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук із спеціальності 06.01.07 – плідівництво.

### **1. Актуальність теми.**

Важливим чинником успішного господарювання є правильне управління ризиком від градобую, адаптоване до місцевих умов. Застосування в плодкових насадженнях протиградового захисту, серед якого найбільш безпечним й ефективним способом є використання градозахисних сіток, запобігає втратам урожаю, сильному вітру, шкодочинності птахів, зменшує пошкодження сонячними опіками, забезпечує більш рівномірне покривне забарвлення плодів

Дослідження виконували впродовж 2011-2013 рр. за тематичним планом Уманського національного університету садівництва “Удосконалення існуючих і розробка нових технологій вирощування садивного матеріалу, плодів, ягід та винограду в Правобережному Лісостепу України” (ДР №0111U001928).

### **2. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.**

Мета дослідження сформульована правильно, чітко поставлені завдання і використання сучасних методологічних підходів щодо планування дослідження і їх виконання обумовили переконливість результатів, що дає підстави визнати, що мета дисертаційної роботи в ході виконання дослідження була досягнута, а дисертація є завершеною науковою працею. Винесені на захист наукові положення, а також висновки й рекомендації, сформульовані в дисертації, логічно випливають з глибокого аналізу результатів досліджень. Вони цілком обґрунтовані, не викликають сумнівів, а їхня достовірність підтверджена статистичним аналізом дослідних даних.

Тема роботи, об'єкт та предмет дослідження, її зміст, а також положення та висновки відповідають паспорту спеціальності 06.01.07 – плодівництво. У дисертаційній роботі містяться раніше не захищені наукові положення. Текст автореферату повною мірою відповідає змісту дисертації.

### **3. Наукова новизна і практична цінність роботи.**

Виконані дослідження відзначаються науковою новизною і значною практичною цінністю. Автором рецензованої роботи в умовах Правобережного Лісостепу України вивчено особливості росту і плодоношення яблуні сорту Джонаголд (клон Вілмута) на підщепі М.9 Т337 у зрошуваному насадженні під протиградовою сіткою й удосконалено технологію вирощування плодів за рахунок оптимізації систем утримання міжрядь та пристовбурних смуг. Дістало подальший розвиток обґрунтування впливу міжрядь і пристовбурних смуг на рівень освітленості крони, показники росту та продуктивність насаджень яблуні на карликовій підщепі. Встановлено економічну доцільність застосування протиградової сітки в зрошуваному насадженні яблуні сорту Джонаголд (клон Вілмута) на підщепі М.9 Т337 із залуженням міжрядь та утриманням пристовбурних смуги під гербіцидним паром з світловідбивною плівкою, розстеленою за місяць до збору врожаю. Результати досліджень запроваджено в ФГ «Пласт» м. Звенигородка Черкаської області і в навчально-виробничому відділі Уманського НУС.

### **4. Повнота викладу результатів в опублікованих працях.**

Основні положення дисертаційної роботи висвітлено в п'яти статтях у фахових виданнях України загальним обсягом 2,6 авт. аркушів, трьох статтях в інших виданнях і семи тезах доповідей на наукових конференціях.

Головні наукові положення та результати виконаних експериментальних досліджень у достатній мірі висвітлено в опублікованих працях і відповідають за змістом і формою вимогам, що ставляться до останніх.

### **5. Оцінка змісту дисертації.**

Дисертаційна робота викладена на 209 сторінках комп'ютерного тексту (з

них основного – 133), включає вступ, шість розділів, висновки, рекомендації виробництву, 42 додатки, 54 таблиці, 3 рисунки і документи із впровадження результатів досліджень. Список використаних джерел літератури налічує 225 джерел, з яких 117 латиницею.

**Розділ 1. «Ріст і продуктивність яблуні залежно від накриття протиградовою сіткою та способів утримання ґрунту в міжряддях і пристовбурних смугах» (огляд літератури).**

Подається огляд літератури, у якому проаналізовано результати експериментальних досліджень і теоретичні висновки вітчизняних і зарубіжних вчених щодо впливу застосування протиградової сітки в плодоносних садах. На основі аналізу джерел літератури встановлено недостатню вивченість щодо особливостей росту і плодоношення яблуні під протиградовою сіткою та сформульовано основні напрями досліджень.

**Розділ 2. «Умови, об'єкти і методика проведення досліджень».**

Детально описано метеорологічні та ґрунтові умови регіону. Зокрема висвітлено фізичну, фізико-хімічну та агрохімічну характеристику ґрунту дослідного поля. Наведено основні методи досліджень, схеми дослідів, характеристики досліджуваної підщепи. Проаналізувавши розділ можна стверджувати, що дисертант правильно вибрав, освоїв і використав ряд методик для розв'язання поставлених завдань.

**Розділ 3. «Мікроклімат насаджень та фітометричні показники росту дерев яблуні під протиградовою сіткою за різних систем утримання ґрунту».**

Автором наводяться результати експериментальних досліджень впливу застосування протиградової сітки в насадженнях яблуні сорту Джонаголд (клон Вілмута) на підщепі М9. Т337 за різних систем утримання ґрунту в міжряддях та пристовбурних смугах та встановлено кількість ФАР в накритих чорною протиградовою сіткою насаджених яблуні на на 44–271 Дж/м<sup>2</sup> нижчий рівень фотосинтетично-активної радіації у накритих чорною протиградовою сіткою насаджених яблуні. Під сіткою на 1–6 % нижча

освітленість крон, особливо на висоті 0,5 та 2,0 м, що на 0,5-метровій висоті на 3 % поліпшується залуженням міжрядь (дерново-перегнійна система) і на 4 % – за гербіцидного пару із світловідбивною плівкою, розстеленою за місяць до збирання врожаю (дія чинника 53–63 %), особливо за парового утримання міжрядь. Температура повітря в накритих сіткою насадженнях на 0,5 °С нижча, на 2 % вища відносна вологість повітря і на 1,2 % нижча вологість ґрунту в міжряддях.

В насадженнях без сітки вологість ґрунту в насадженнях без сітки на 0,8 % вища, порівняно з накритими ділянками, за чистого пару в міжряддях вища на 0,7 %, порівняно із залуженням, а за вистеляння пристовбурних смуг агротканиною на 2,2–2,8 % перевищує показник ділянок з гербіцидним паром. Кількість пагонів на дереві від накриття сіткою чи способу утримання міжрядь істотно не залежала. Порівняно з гербіцидним паром у пристовбурних смугах (94 шт/дер.), на ділянках із світловідбивною плівкою чи агротканиною пагонів більше відповідно на 5,3 та 17 %.

Об'єм крони дерев яблуні без накриття в більшості випадків переважав відповідний показник накритих, з максимальним значенням 4,53 м<sup>3</sup>/дер. за утримання міжрядь під залуженням і гербіцидним паром у пристовбурних смугах. За гербіцидного пару в пристовбурних смугах об'єм крони на 0,13 і 0,57 м<sup>3</sup>/дер. вище показника дерев на світловідбивній плівці чи агротканині.

Накриття насаджень протиградовою сіткою зумовлює на 7 % більшу кількість листків порівняно з накритими, і, в порівнянні з чистим паром у міжряддях, на 3 % більша на ділянках із залуженням (1,86 тис. шт). Порівняно з гербіцидним паром у пристовбурних смугах, листків на 5 % більше за утримання смуг під гербіцидним паром із світловідбивною плівкою, розстеленою за місяць до збору врожаю (1,83 тис. шт), і на 9 % більше на замульчованих агротканиною ділянках.

Площа листової пластинки упродовж ведення досліджень змінювалася в досить широких межах 37–65 см<sup>2</sup>. Пересічно по експерименту площа листка в накритих сіткою дерев більша на 14 %, порівняно з ненакритими (48 см<sup>2</sup>), на

6 % більша на ділянках із залуженням міжрядь (порівняно з паровим утриманням) і на 6–7 % більша – за вистеляння пристовбурних смуг світловідбивною плівкою (54 см<sup>2</sup>) чи агротканиною (52 см<sup>2</sup>), порівняно з гербіцидним паром.

#### **Розділ 4. «Продуктивність насаджень яблуні під протиградовою сіткою за різних систем утримання ґрунту».**

Висвітлено результати застосування протиградової сітки в насадженнях яблуні сорту Джонаголд (клон Вілмута) на підщепі М9. Т337 за різних систем утримання ґрунту в міжряддях та пристовбурних смугах та його вплив на формування врожаю, масу плодів та врожайність насаджень.

Автором встановлено, що у середньому за роки досліджень у насадженнях під протиградовою сіткою кількість кільчаток в 1,2 рази більше кільчаток (69 шт/дер.), на 16 % – списиків (29) і на 11 % більше прутиків (32 шт/дер.), зокрема за утримання пристовбурних смуг під гербіцидним паром чи агротканиною (для прутиків).

Інтенсивність цвітіння (кількість квіток, до 716 шт/дер.) від накриття сіткою суттєво не змінюється. На ділянках з чистим паром у міжряддях квіток у 1,2 рази більше, ніж на залуженні, і в 1,4 рази більше за гербіцидного пару в пристовбурних смугах, порівняно з мульчуванням агротканиною чи світловідбивною плівкою.

Кількість зав'язі на деревах без сітки в 1,1–1,3 рази перевищує результат накритих (тенденція статистично не доведена) з максимальним показником 155 шт/дер. на ділянках із залуженням міжрядь й агротканиною в пристовбурних смугах. За вистеляння пристовбурних смуг агротканиною зав'язі у 1,5–1,7 рази більше, порівняно з гербіцидним паром чи гербіцидним паром із світловідбивною плівкою в пристовбурних смугах. Корисної зав'язі в 1,2 рази більше на залужених міжряддях (15,8 %) і в 1,1–1,2 рази більше за мульчування пристовбурних смуг світловідбивною плівкою чи агротканиною (без впливу накриття сіткою).

Маса плоду на деревах під сіткою на 1,4 % менша; яблука дещо крупніші з насаджень із замульчованими агротканиною чи світловідбивною плівкою пристовбурними смугами (до 253 г). Навантаження дерев плодами на 5 % вище на ділянках без сітки, з максимальним показником 46–47 шт/дер. за залуження міжрядь й агротканиною чи гербіцидним паром у пристовбурних смугах (без закономірності за роки ведення досліджень).

Сумарний за три роки врожай – 67 т/га – на 4 % нижчий у насадженнях під протиградовою сіткою (проти неукритих) і на 6 % вищий за залуження міжрядь, без закономірної дії усіх досліджуваних чинників, зокрема способів утримання пристовбурних смуг. Не виявлено закономірного впливу на щорічну врожайність накриття протиградовою сіткою, способу утримання міжрядь і пристовбурних смуг.

#### **Розділ 5. «Якість урожаю насаджень яблуні під протиградовою сіткою за різних систем утримання ґрунту».**

Автором наводяться результати експериментальних досліджень впливу застосування протиградової сітки в насадженнях яблуні сорту Джонаголд (клон Вілмута) на підщепі М9. ТЗ37 за різних систем утримання ґрунту в міжряддях та пристовбурних смугах та встановлено, що вихід товарних плодів мало залежить від накриття сіткою (дія чинника до 1 %) і способу утримання міжрядь: у насаджень під сіткою і за чистого пару в міжряддях показник на 2–3 % нижчий і на 6–14 % вищий за гербіцидного пару в пристовбурних смугах. Під протиградовою сіткою гальмується зміна основного забарвлення яблук (показник відбивання на хвилі поглинання світла хлорофілом складає 44 %), що компенсується вистелянням пристовбурних смуг світловідбивною плівкою за місяць до збирання врожаю. На вихід плодів із суцільним покривним забарвленням суттєво впливає спосіб утримання пристовбурних смуг (дія чинника 23 %), за невисокого впливу накриття протиградовою сіткою чи способу утримання міжрядь (1–2 %). На вистелених світловідбивною плівкою пристовбурних смугах більше плодів із 75–100 %

покривним забарвленням, тоді як за гербіцидного пару чи білої агротканини домінують яблука із забарвленою на 25–50 % шкіркою. У плодів з накритих протиградовою сіткою насаджень на 3 % вища щільність м'якуша (7,5 кг/см<sup>2</sup>) і на 4 % вища – за утримання пристовбурних смуг під гербіцидним паром. Уміст сухих розчинних речовин (13,6 %) і титрованих кислот (до 0,9 %) не залежить від накриття насаджень сіткою і способу утримання міжрядь чи пристовбурних смуг.

#### **Розділ 6. «Економічна ефективність вирощування під протиградовою сіткою за різних систем утримання ґрунту».**

Висвітлені результати застосування протиградової сітки в насадженнях яблуні сорту Джонаголд (клон Вілмута) на підщепі М9. ТЗ37 за різних систем утримання ґрунту в міжряддях та пристовбурних смугах свідчать про те, що накриття насаджень яблуні протиградовою сіткою із залуженням міжрядь та вистелянням пристовбурних смуг (за місяць до збирання врожаю) світловідбивною плівкою забезпечує отримання прибутку 40303 грн/га за рівня рентабельності 50 %.

#### **Ідентичність змісту автореферату й основних положень дисертації.**

Зміст автореферату відповідає основним положенням дисертаційної роботи. Дисертаційна робота відповідає вимогам п. 11 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. №567. Автореферат відображає основний зміст дисертації. Зміст дисертації і автореферату ідентичні.

Висновки і рекомендації відображають суть дисертаційної роботи і являються логічним її завершенням.

#### **Загальні зауваження і побажання до дисертації.**

За загальної позитивної оцінки виконаної роботи в ній мають місце ряд зауважень, зокрема:

1. Автор використовує не притаманні звороти для української мови: наприклад на сторінці 116 – досліджуваних агрозаходів, а потрібно було б в

агрозаходах що досліджувались;

2. В роботі автора приведені дані кількості листя (таблиця 3.23) та площа листової пластинки (таблиця 3.25) які перевантажують роботу і краще було б їх привести в додатках. По тексту було б достатньо таблиці 3.27 – «загальна листкова поверхня», яка дає повну уяву про вплив заходів проведених автором на одержаний результат;

3. Автор в роботі не пояснює чому в таблиці 5.1 в даних за 2011 рік низький вихід товарних плодів порівняно з 2012-2013 дослідними роками;

4. Таблицю 5.1 на сторінці 127 названо «Вихід товарних плодів», а приведено лише суму виходу плодів вищого і першого товарних сортів і не подано роздільно, а разом. В даному випадку варто було б вказати всі товарні якості врожаю окремо;

5. В роботі мають місце друкарські помилки, наприклад: сторінка 24 збору – потрібно збирання, та інші...

6. Автором викладені висновки на трьох машинописних сторінках дисертаційної роботи, які повністю висвітлюють одержані результати. Цей зміст висновків повністю перенесений до автореферату. Висновки в авторефераті варто було б викласти більш коротко та більш лаконічно.

7. Список використаної літератури варто було б викласти в алфавітному порядку.

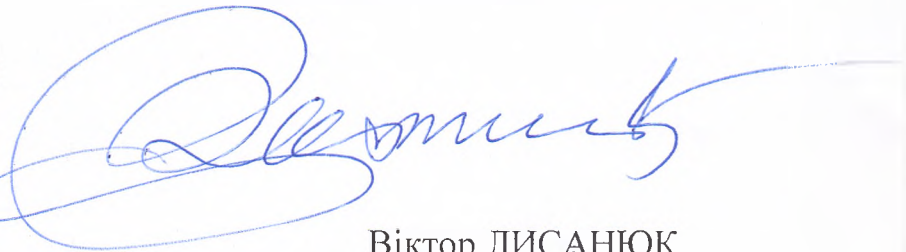
**Загальний висновок.** Не зважаючи на вказані зауваження, робота заслуговує позитивної оцінки. Дисертація Терещенка М.М. на тему «Продуктивність яблуні під градозахисною сіткою за різних систем утримання ґрунту в умовах Правобережного Лісостепу України» є закінченою самостійною науковою працею, структура та зміст її розділів у повній мірі висвітлюють проблему, на вирішення якої були спрямовані дослідження. Дослідження виконано згідно з сучасними методиками дослідної справи, їх достовірність доведена статистичними обрахунками. За результатами досліджень здобувачем сформульовано наукові положення, зроблено висновки, розроблені рекомендації виробництву.



Експериментальний матеріал та висновки, наведені в авторефераті, ідентичні з дисертаційною роботою.

У цілому дисертаційна робота Терещенка Макара Михайловича «Продуктивність яблуні під градозахисною сіткою за різних систем утримання ґрунту в умовах Правобережного Лісостепу України», відповідає вимогам 11 Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. №567, а її автор Терещенка М.М. заслуговує присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.07 — плідівництво.

Офіційний опонент-доктор  
сільськогосподарських наук,  
професор, головний науковий  
співробітник Національного  
наукового центру «Інститут  
механізації та електрифікації  
сільського господарства»



Віктор ЛИСАНЮК

