

ВІДГУК

офіційного опонента – Мілкуса Бориса Наумовича, доктора біологічних наук, професора кафедри захисту, селекції і генетики Одеського державного аграрного університету Міністерства освіти і науки України

на дисертаційну роботу Мезернюка Тараса Миколайовича

«Багатоїдні шкідники виноградних насаджень Півдня України та удосконалення захисних заходів проти них» подану для захисту на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.08 – виноградарство.

1. Актуальність теми.

Сучасний стан виноградних агроценозів свідчить про зміну комплексу видового складу шкідників-фітофагів викликану різними причинами. В першу чергу це нестача кормової бази, і в пошуках корму шкідники почали освоювати виноградники. Особливо гостро це простежується на прикладі представників багатоїдних фітофагів, у яких спостерігається чітка тенденція щодо збільшення чисельності та посилення шкідливості на промислових виноградних насадженнях. Вони відрізняються широким різноманіттям як за видовим складом, так і за чисельністю окремих видів. Враховуючи відсутність сучасних даних про групу багатоїдних шкідників у виноградних екосистемах регіону Півдня України, необхідне детальне вивчення їхнього видового складу та особливостей розвитку з метою виявлення найбільш шкідливих видів, а також розробка захисних заходів щодо зниження їхньої чисельності.

Актуальність обраної Мезернюком Т. М. теми не викликає сумнівів. Вона спрямована на вивчення поширеності та чисельної наявності багатоїдних шкідників, які швидко стають потенційною загрозою виноградним насадженням, а втрати врожаю від них з кожним роком стають

все вагоміші, що призводить до необхідного проведення захисних заходів в місцях їх поширення. Предмет дослідження, на мій погляд, є актуальний.

2. Зв'язок роботи з науковими програмами, темами

Дослідження за темою дисертаційної роботи були проведені в 2015-2019 рр. у відділу фітопатології та захисту рослин ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова» НААН України на дослідних насадженнях ДП «ДГ «Таїровське» та ТОВ «Шустов-Агро». Висновок щодо актуальності роботи підтверджується її зв'язком з тематикою наукових досліджень згідно науково-технічної програми «Захист рослин і фітосанітарна безпека 2016-2018» за завданням: 21.00.03.05.П «Розробка системи захисту виноградних насаджень від шкідливих організмів з використання екологізованих агроприйомів», номер державної реєстрації 0116U001169.

3. Достовірність і ступінь обґрунтованості і достовірності наукових положень, висновків і практичних рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Достовірність наукових положень, рекомендацій і висновків, отриманих в дисертації, підтверджується достатнім об'ємом проведених досліджень, адекватно поставленим завданням, використанням сучасних методів досліджень. Сформульовані в дисертації положення, висновки і рекомендації аргументовані і логічно впливають з аналізу результатів виконаних досліджень. Наукові положення, висновки за результатами дослідження, відповідають меті та завданням дисертаційної роботи і підтверджені експериментальними даними.

Основні положення дисертації повно відображені у 17 наукових працях з яких 3 статі у виданнях, визначених МОН України як фахові, 1 стаття в іноземному виданні, 3 тези доповідей у матеріалах конференцій (дві в іноземному виданні), 1 монографія та 8 статей в інших наукових виданнях.

Рішення зазначеної проблеми дозволить оцінити рівень шкідливості кожного шкідника, що забезпечить не тільки ефективний захист врожаю, але й охорону навколишнього середовища з урахуванням конкретних умов Півдня України. Наукові положення, висновки та рекомендації є наслідком різнобічних наукових досліджень, виконаних автором при вирішенні завдань, які поставлені в роботі. Достовірність отриманих теоретичних та практичних розробок визначається використанням сучасних методів дослідження, значним обсягом і детально продуманою програмою досліджень та їх статистичною обробкою із застосуванням математичних методів аналізу результатів.

4. Наукова новизна і практичне значення роботи.

Автором на основі теоретичних та експериментальних досліджень встановлено видовий склад багатодіних шкідників у агроценозах виноградних насаджень півдня України, визначені серед них найбільш шкідливі види, вивчені особливості їх розвитку та удосконалена система захисту контролю їх чисельності з урахуванням економічних порогів шкідливості. В процесі виконання досліджень, *вперше*: вивчено та уточнено видовий склад багатодіних шкідників винограду в умовах півдня України, визначені найбільш поширені та шкідливі серед них; досліджено біоекологічні особливості розвитку найбільш небезпечних багатодіних шкідників виноградних насаджень, розроблені їх фенологічні календарі розвитку та карта ареалу їх поширення; розроблені та встановлені економічні пороги шкідливості багатодіних фітофагів відповідно до груп їх шкідливості, які визначають доцільність інтегрованої боротьби з ними; визначено препарати сучасного асортименту, які ефективно діють проти багатодіних шкідників та встановлено оптимальні терміни їх застосування. *Удосконалено*: систему захисту виноградних насаджень щодо обмеження розвитку найбільш поширених та шкідливих багатодіних фітофагів у комплексі з інтегрованою системою захисту виноградних насаджень від

інших видів шкідників, яка забезпечує високий захист врожаю і охорону середовища. *Отримали подальший розвиток:* екологічні основи прогнозування масових розмножень багатодіних шкідників на виноградних насадженнях півдня України з урахуванням їх циклічної активності щодо проведення своєчасного захисту попередження їх масового поширення.

Дослідження виконані автором включали наступні завдання:

- дослідити та уточнити видовий склад багатодіних шкідників на виноградних насадженнях, виділити з них найбільш поширені та небезпечні види;

- дослідити особливості біології та фенологію розвитку скосаря кримського, п'ядуна димчаста буро-сірого, оленки волохатої, американського білого метелика та бавовникової совки в умовах півдня України;

- здійснити моніторинг та виявити осередки їх поширення на виноградних насадженнях півдня України;

- встановити економічний поріг шкідливості (ЕПШ) для найбільш поширених багатодіних шкідників на виноградних насадженнях;

- визначити ефективність дії препаратів сучасного асортименту у боротьбі з ними та встановити оптимальні терміни їх застосування;

- визначити динаміку розвитку оленки волохатої, американського білого метелика та бавовникової совки від суми ефективних температур (СЕТ);

- встановити чисельність найбільш поширених багатодіних шкідників залежно від середньодобової температури повітря;

- удосконалити систему захисту виноградних насаджень щодо обмеження розвитку найбільш поширених багатодіних шкідників та впровадити її у виробництво;

- оцінити економічну ефективність захисту промислових виноградних насаджень від найбільш поширених багатодіних шкідників.

Практичне значення отриманих результатів полягає в розробці та наступному впровадженні у виробництво прийомів інтегрованої боротьби, які

дозволяють в умовах півдня України удосконалити систему захисту врожаю винограду від найбільш поширених багатодних шкідників (скосаря кримського, п'ядуна димчаста буро-сірого, оленки волохатої, американського білого метелика та бавовникової совки) та є економічно виправданою.

Об'єкт та предмет досліджень логічно пов'язані між собою та окреслюють поле наукового пошуку і спрямовані на розкриття головної авторської ідеї.

Для розв'язання поставлених завдань були проведені польові та лабораторні дослідження з використання загальноприйнятих методик, які використовуються в ентомології, захисту рослин та виноградарстві.

5. Повнота викладу результатів дисертаційної роботи в опублікованих працях.

Результати роботи пройшли широку перевірку і доповідалися та обговорювалися на щорічних засіданнях Вчених рад ННЦ «ІВіВ ім. В.Є.Таїрова». Зміст дисертації достатньо повно відображено у 17 наукових працях (з яких 3 статі у виданнях, визначених МОН України як фахові, 1 стаття в іноземному виданні, 3 тези доповідей у матеріалах конференцій (дві в іноземному виданні), 1 монографія та 8 статей в інших наукових виданнях. Основні результати дисертаційної роботи були докладені та обговорені на 7 науково-практичних конференціях та 1 міжнародному науковому симпозиумі.

6. Оцінка змісту дисертації, її завершеність в цілому.

Представлена дисертаційна робота викладена на 203 сторінках друкованого тексту, складається з анотації, вступу, чотирьох розділів (перший присвячений огляду літератури, другий об'єктам, матеріалу та методам досліджень), результати досліджень відображені у 33 таблицях та проілюстровані 21 рисунком, список використаної літератури, який містить 186 джерел, із них 35 іноземними мовами, висновків, рекомендацій

виробництву, додатків, які містять 19 таблиць, 15 рисунків та 3 акти впровадження.

Автореферат дисертаційної роботи викладено на 24 сторінках комп'ютерного тексту. У ньому наведено 3 рисунки та 5 таблиць, результати за основними розділами, висновки, практичні рекомендації, список опублікованих праць за темою дисертаційної роботи. Зміст автореферату повністю відповідає основним положенням і висновкам дисертації. Будь-яких різночитань у тексті дисертаційної роботи, змісті таблиць, ілюстративному матеріалі, не виявлено. При написанні автореферату здобувачем повністю взяті до уваги вимоги ВАК.

Вступ. Здобувач всебічно обґрунтовує актуальність теми, що надало можливість поставити чітку мету та завдання дисертаційної роботи, вказує зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, визначає об'єкт і предмет досліджень, наводить методи досліджень, вказує на основні положення наукової новизни і практичного значення отриманих результатів, вказує особистий внесок здобувача, наводить данні з апробації, де доповідались і обговорювалися результати досліджень, вказує кількість публікацій та наводить структуру та обсяг дисертації.

Розділ 1. «Сучасний стан видового складу багатоклітинних шкідників на виноградних насадженнях та заходи боротьби з ними (літературний огляд)». Дисертантом в розділі проведено аналіз даних фахової літератури щодо найбільш шкідливих багатоклітинних шкідників, які зустрічаються на виноградних насадженнях. Розглянуті основні біолого-екологічні особливості їх розвитку, детально наведені їх морфологічні ознаки, характер фенології розвитку та вказана ступінь їх шкідливості і характер нанесених ними пошкоджень винограду. По кожному шкіднику подана система захисту, в якій передбачені, в першу чергу, заходи профілактики масового

розмноження шкідників за рахунок максимального використання природних регулюючих факторів агроценозу насаджень. Проаналізована достатня кількість літературних джерел із вказаної теми розділу.

Розділ 2. «Методика, схеми та умови проведення досліджень».

В основу цього розділу дисертантом представлені дані про дослідження, які проводились на виноградних насадженнях Одеської, Миколаївської та Херсонської областей за інтенсивними технологіями вирощування в шести господарствах: ДП «ДГ «Таїровське» ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова» (Одеська область), ТОВ «Шустов-Агро» (Одеська область), ДП «ДГ ім. О.В. Суворова» ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова» (Одеська область), ТОВ «ПТК Шабо» (Одеська область), ВАТ «Коблеве» (Миколаївська область), Агрофірма радгосп «Білозерський» (Херсонська область). За п'ять років досліджень було обстежено понад 2500 га насаджень, що дало змогу уточнити видовий склад багатодних шкідників та виділити серед них найбільш поширені та шкідливі види фітофагів.

Автором було відібрано необхідну кількість облікових кущів (30 облікових кущів на варіанті, по 10 рослин в кожній повторності) для встановлення ефективності дії різних інсектицидів в захисті виноградних рослин від шкідників та впливу захисних обробок на урожай та якість отриманого винограду.

Дисертантом в дослідженнях були застосовані сучасні методики, які використовуються у вітчизняній та міжнародній практиці з виноградарства, ентомології та захисту рослин, а також методи математичної статистики для обробки експериментальних даних з урахуванням довірчого інтервалу найменшої істотної різниці ($НІР_{05}$) за допомогою прикладних пакетів аналізу Microsoft Excel, Agrostat, 2007. Отримані дані достовірні, виконані на достатній кількості матеріалу, статистично опрацьовані.

Підрозділ 3.1. Видовий склад багатодітних шкідників на виноградних насадженнях півдня України. У даному розділі автором дисертаційної роботи встановлено розширення ареалу та зростання шкідливості п'яти видів поліфагів, таких як скосарь кримський, п'ядун димчасто буро-сірий, оленка волохата, американський білий метелик та бавовникова совка, та довів, що існує ймовірна необхідність додаткових затрат на проведення осередкових захисних заходів проти них. Живлячись на виноградних рослинах вони впливають на кількісні та якісні показники урожаю.

Підрозділ 3.2. Поширеність та особливості розвитку багатодітних шкідників на виноградних насадженнях півдня України. Дисертантом на основі багаторічного моніторингу (2016-2019 рр.) було встановлено, що поширеність досліджуваних багатодітних шкідників відносно різних виноградарських господарств півдня України різна. Вказано, що пошкодження суцвіть винограду оленкою волохатою частіше зустрічаються в Одеській та Херсонській областях та складає в осередках 35 і 26% відповідно, на виноградниках Миколаївської області бронзівка з'являється на виноградниках дуже рідко й з невеликою кількістю. Американський білий метелик на виноградниках південних регіонів зустрічався невеликими вогнищами, ступінь його заселення не перевищував 0,5-1,5%. Відносно бавовникової совки, шкідник частіше та з найбільшою чисельністю зустрічається в Одеській та Миколаївській областях, в Херсонській бавовникова совка на виноградниках зустрічається поки що дуже рідко.

Підрозділ 3.3. Сезонна динаміка розвитку найбільш поширених багатодітних шкідників в роки проведення досліджень та фенологічні календарі їх розвитку. Детально наведено опис морфології і біології розвитку найбільш шкідливих та поширених багатодітних шкідників виноградних насаджень, представлено фенологічні календарі річного циклу

розвитку комах з зазначенням кількістю поколінь та піків їх активності. Проведеними дослідженнями дисертант встановив, що проблема шкідливості багатодних шкідників на виноградниках має три аспекти: екологічний, методичний і господарський, оскільки шкідливість поліфагів являє собою результат функціонування складної біологічної системи агроценозів, яка потребує проведення постійного моніторингу насаджень з метою регуляції впливу фітофагів на виноградні рослини і запобігання втрат урожаю.

Підрозділ 3.4. Встановлення економічного порогу шкідливості (ЕПШ) найбільш небезпечних багатодних шкідників виноградних насаджень. В підрозділі роботи на достатній кількості фактичного матеріалу автором переконливо доведена шкідливість обраних об'єктів досліджень. Автор вказує, що захисні заходи проти шкідників спрямовані не на їх повне знищення, а на регулювання чисельності в агроценозах й утримання її на господарсько-невідчутному рівні за умов перевищення економічного порогу шкідливості, які дослідником були встановлені для кожного з досліджуваних поліфагів за їх критичною кількістю на насадженнях.

Підрозділ 3.5. Особливості біології та оптимальні умови розвитку багатодних шкідників на виноградних насадженнях в умовах півдня України. В підрозділі на належному методичному рівні проаналізовано особливості біології розвитку найбільш поширених багатодних шкідників виноградних насаджень, вказані оптимальні умови їх появи та розвитку, що необхідно враховувати для проведення захисних заходів проти них.

Підрозділ 3.6. Польові дослідження ефективності дії інсектицидів в захисті виноградних насаджень від багатодних шкідників. Дисертант стверджує, що масові розмноження багатодних шкідників, на досить великій території виноградних насаджень півдня України, є однією з передумов проведення захисних заходів для регулювання їх чисельності та зниження їх наростаючої

шкідливості. У зв'язку чим дисертантом були визначені найбільш ефективні препарати проти досліджуваних об'єктів.

Підрозділ 3.7. Залежність чисельності п'ядуна димчастого бурого від середньодобової температури повітря. Здобувачем було проведено регресійний аналіз кореляційної залежності середньодобової температури повітря на численність розвитку шкідників. Отриманий коефіцієнт регресії дозволив здобувачеві встановити метеорологічні чинники, що впливають на особливості розвитку багатодних шкідників на виноградних насадженнях в умовах півдня України.

Підрозділ. 3.7. Вплив захисту виноградних насаджень від багатодних шкідників на показники врожаю винограду та його якість. Дослідником було доведено, що захисні обробки проти багатодних шкідників позитивно впливають на кількісні та якісні показники отриманого врожаю. Достовірність отриманих даних підтверджена результатами статистичної обробки.

Висновки. Висновки обгрунтовані і повністю відповідають завданням дослідження. Написані логічно, послідовно, охоплюють усі основні розділи дисертаційної роботи.

Рекомендації виробництву. Експериментально підтверджено високу ефективність розробленої системи захисту від небезпечних багатодних шкідників, яка дозволяє ефективно стримувати їх чисельність на економічно доступному рівні, що дозволяє отримати додатково 18,7% врожаю хорошої якості, підвищити рентабельність виробництва технічного сорту Каберне Совіньон на 37,5% та знизити собівартість виробництва продукції в 1,3 рази.

Автор вказує, що характерною особливістю багатодних шкідників є їх вогнищева поширеність, що згодом стає багаторічною вогнищевою шкідливістю та дає можливість проводити виборчу систему захисних заходів проти них.

Загальні висновки. В процесі виконання досліджень, вперше вивчено та уточнено видовий склад багатодітних шкідників винограду в умовах півдня України, визначені найбільш поширені та шкідливі серед них; досліджено біоекологічні особливості розвитку найбільш небезпечних багатодітних шкідників виноградних насаджень, розроблені їх фенологічні календарі розвитку та карта ареалу їх поширення; розроблені та встановлені економічні пороги шкідливості багатодітних фітофагів відповідно до груп їх шкідливості, які визначають доцільність інтегрованої боротьби з ними; визначено препарати сучасного асортименту, які ефективно діють проти багатодітних шкідників та встановлено оптимальні терміни їх застосування.

Зауваження щодо дисертації:

В розділі 1. Сучасний стан видового складу багатодітних шкідників на виноградних насадженнях та заходи боротьби з ними (огляд літератури).

1. Необхідно навести уточнення, зокрема, що такої фази, як «передлялечки» (с. 51) не існують, це скоріш за все гусениця останнього віку, яка готова перетворитися на лялечку.

2. Замість «харчування» шкідників на рослинах, вживати «живлення», цей вираз більш підходить для комах; уникати вживання терміну «затравлена вода» інсектицидами (с. 45) тощо.

3. Не зовсім зрозуміло для чого дисертант в заходах боротьби зі шкідниками вказує біологічний захист, зокрема, перераховує ентомофагів, які можуть знищувати шкідників, як що в дисертації вивчається хімічний метод захисту з вивчення ефективних інсектицидів проти багатодітних шкідників на виноградних насадженнях.

Розділ 2. Методи та умови проведення досліджень.

1. Розділ має незначні зауваження, а саме повтори (с. 60, 75), у деяких описах інсектицидів не вказано джерела, які використовувалися при описанні інсектицидів та не однаково за текстом розділу наводиться їх назва.

В розділі 3. Результати досліджень.

1. Зауваження до розділу, головним чином, стосуються оформлення таблиць та їх змісту (табл. 3.7). Бажано наводити кількісні значення, а не використовувати словосполучення «рідко з невеликою кількістю», або «широко поширений з середньою кількістю» та т. ін.

2. В тексті інформацію слід було навести не в середньому за 4 роки досліджень, а більш конкретно та інформативно по кожному року з зазначенням господарств, в яких було зафіксовано розвиток шкідників, на якій площі, сортах та з яким ступенем поширення та чисельністю.

3. В тексті слід було б навести динаміку розвитку всіх п'яти шкідників, які були обрані об'єктами досліджень, а наведено динаміка розвитку тільки трьох шкідників.

4. Інформація в підрозділі *Підрозділ 3.5. Особливості біології та оптимальні умови розвитку багатойдних шкідників на виноградних насадженнях в умовах півдня України (с. 120-122)*. дана дуже стисло та всі шкідливі об'єкти наводяться в одній таблиці, бажано було б кожного шкідника винести в окрему таблицю та зробити описання більш змістовно.

5. Спостерігається повторення стосовно таблиць 22, 23, 24, які несуть ті самі інформативні дані, що і таблиці 3, 4, 5, які розміщені в другому розділі дисертаційній роботі.

6. У *Підрозділі 3.7. Вплив захисту виноградних насаджень від багатойдних шкідників на показники врожаю винограду та його якість (с. 137-144)*. наводяться висновки, які лише частково відображають результати досліджень, тому не зовсім зрозуміло чи є отриманні дані необхідними для досягнення поставленої мети дисертаційної роботи.

7. Основна частина зауважень відноситься до відсутності посилань на рисунки при описанні результатів досліджень та до недоліків слід віднести повтор тексту при описанні рисунків нарівні зі стилістичними неточностями.

В цілому усі розділи дисертації чітко викладені, достатньо обґрунтовані та логічно завершені, як і вся робота в цілому та справляє позитивне враження.

Принципових зауважень до роботи Мезернюка Т.М... немає, вони в основному носять оформлювальний характер.

Висновок. Аналіз розглянутих матеріалів (дисертація, автореферат, публікації) з урахуванням актуальності теми, новизни основних положень та висновків, а також теоретичного і практичного значення, методичного рівня, вірогідності отриманих результатів дозволяють зробити висновок, що дисертаційна робота **«Багатоїдні шкідники виноградних насаджень півдня України та удосконалення захисних заходів проти них»**, яка представлена на здобуття наукового ступеня, кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.08 – виноградарство, є завершеною науковою працею та відповідає вимогам ВАК України до пунктів 10 і 11 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 567, а її автор Мезернюк Тарас Миколайович цілком заслуговує присудження йому наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.08 – виноградарство.

Офіційний опонент:
професор кафедри захисту, селекції і генетики
Одеського державного аграрного університету
Міністерства освіти і науки України,
доктор біологічних наук

Мілкус Б. Н.

Підпис Б.Н.Мілкуса засвідчую



секретар Одеського державного аграрного університету

Песарогло О.Г. вчений