

ВІДГУК

офіційного опонента – кандидата сільськогосподарських наук, завідувача лабораторії багаторічних насаджень Закарпатської державної сільськогосподарської станції НААН України Любка Олександра Степановича 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.

Надана на рецензію дисертаційна робота викладена на 168 сторінках комп'ютерного набору, складається з анотації, вступу, чотирьох розділів, висновків, рекомендацій виробництву, списку використаної літератури, який налічує 186 джерел, із них 35 іноземними мовами та додатки, які містять 19 таблиць та 15 рисунків, акти впровадження.

Актуальність теми. Дослідження Мезернюка Тараса Миколайовича в питанні удосконалення захисних заходів проти багатоїдних шкідників на виноградних насадженнях, які останні десятиріччя шкодять виноградникам щороку та вимагають проведення захисних заходів проти них, є своєчасні, насущні, як з практичної, так і з теоретичної точки зору.

Автор дисертації вказує, що зміни навколишнього середовища, сприяють розмноженню і поширенню шкідливих комах в умовах виноградних агроценозів. Тобто, основною негативною дією екологічних факторів навколишнього середовища стає збільшення чисельності фітофагів, зміна структури їх популяцій, рівня шкідливості і зон акліматизації.

Автор вказує, що прикладом розширення списку фітофагів на виноградних насадженнях півдня України за рахунок багатоїдних видів з високою потенційною шкідливістю можуть служити випадки масового розвитку таких шкідників, як скосар кримський (*Otiorrhynchus asphaltinus* Germ.), п'ядун димчастий буро-сірий (*Boarmia gemmaria* Brahm.), оленка волохата (*Epicometis hirta* Poda), американський білий метелик (*Hlyphantria cunea* Drury) та бавовникова совка (*Helicoverpa armigera* Hübner).

Здобувач стверджує, що на даний час ці шкідники з розряду рідкісних і малопоширених поступово перешли в розряд економічно значущих видів при наявній чисельності яких господарства можуть зазнавати істотних збитків, тому без проведення захисних заходів боротьби з ними отримання повноцінних врожаїв винограду у багатьох випадках виявляється практично неможливим.

З огляду на той факт, що немає достатніх відомостей ареалу поширення цих шкідників та особливостей їх розвитку на виноградних насадженнях та рекомендацій, що дозволяють ефективно контролювати їх чисельність, дослідження, проведені здобувачем в даному напрямку, безумовно, є перспективними для вирощування винограду.

У зв'язку з цим дана робота виконана на актуальну тему і передбачає рішення проблеми, що склалася в захисті винограду від багатодітних шкідників шляхом розрахунків економічних порогів їх шкідливості, використанні ефективних інсектицидів в найбільш оптимальні строки їх застосування та своєчасному і якісному виконанні агротехнічних заходів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, темами, планами. 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». Дослідження, результати яких представлені в дисертаційній роботі, виконувалися відповідно до тематичного плану згідно з науково-технічною програмою «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.

Ступінь обґрунтованості і достовірності наукових положень, узагальнень і висновків. Теоретичне положення, висновки та узагальнення науково обґрунтовані, аргументовані та логічно впливають з результатів досліджень автора дисертаційної роботи.

Об'єктом досліджень були вибрані скосарь кримський, п'ядун димчаста буро-сірий, оленка волохата, американський білий метелик, бавовникова совка, нові ефективні інсектициди, економічний поріг шкідливості, система захисту.

Предметом досліджень слугували удосконалення системи захисту промислових виноградних насаджень півдня України від комплексу найбільш поширених та небезпечних багатоїдних шкідників, моніторинг їх чисельності, встановлення чинників, що обмежують їх розвиток і поширення з урахуванням особливостей їх біології та економічного порогу шкідливості.

В основу роботи покладено 5-річні (2015-2019 рр.) дослідження з удосконалення системи захисту виноградних насаджень від найбільш небезпечних багатоїдних шкідників та уточнено зони їх поширення в умовах півдня України.

В процесі виконання досліджень, *вперше*: вивчено та уточнено видовий склад багатоїдних шкідників винограду в умовах півдня України, визначені найбільш поширені та шкідливі серед них; досліджено біоекологічні особливості розвитку найбільш небезпечних багатоїдних шкідників виноградних насаджень, розроблені їх фенологічні календарі розвитку та карта ареалу їх поширення; розроблені та встановлені економічні пороги шкідливості багатоїдних фітофагів відповідно до груп їх шкідливості, які визначають доцільність інтегрованої боротьби з ними; визначено препарати сучасного асортименту, які ефективно діють проти багатоїдних шкідників та встановлено оптимальні терміни їх застосування. *Удосконалено*: систему захисту виноградних насаджень щодо обмеження розвитку найбільш поширених та шкідливих багатоїдних фітофагів у комплексі з інтегрованою системою захисту виноградних насаджень від інших видів шкідників, яка забезпечує високий захист врожаю і охорону середовища та *отримали подальший розвиток*: екологічні основи прогнозування масових розмножень багатоїдних шкідників на виноградних насадженнях півдня України з урахуванням їх циклічної активності щодо проведення своєчасного захисту попередження їх масового поширення.

Дослідження проведені на достатньо високому теоретичному та науково-практичному рівнях, достовірність яких не викликає сумніву. Отримані результати за тематикою роботи ґрунтуються на сучасних експериментальних і лабораторних методах досліджень, підданих обробці методиками математичної статистики на комп'ютері за допомогою прикладних пакетів аналізу Microsoft Excel, Agrostat, 2007.

Повнота викладення одержаних результатів в наукових виданнях. 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.

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

Анотація до дисертації відображає результати досліджень, наукову новизну отриманих результатів та їх практичне значення, наведено особистий внесок здобувача, перераховані наукові конференції, де були апробовані результати досліджень, містить відомості про кількість публікацій за темою досліджень. Зміст анотації подано двома мовами: українською та англійською. Зміст анотації викладено змістовно, стисло і точно. Наведені ключові слова відображають основний зміст наукової праці. Обсяг становить 21 сторінку.

У вступі автор обґрунтовує актуальність теми, вказує зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, вказує мету і завдання досліджень, визначає об'єкт і предмет досліджень, наводить методи досліджень, вказує на основні положення наукової новизни і практичного значення отриманих результатів, вказує особистий внесок здобувача та наводить данні з апробації, де доповідались і обговорювались результати досліджень. Містить 8 сторінок.

Метою своєї роботи автор визначає вивчити та встановити видовий склад багатокічних шкідників у агроценозах виноградних насаджень півдня України, визначити серед них найбільш шкідливі види, вивчити особливості їх розвитку та удосконалити систему захисту щодо контролю їх чисельності з урахуванням економічних порогів шкідливості фітофагів.

У першому розділі на підставі аналізу та узагальнення літературних даних висвітлено сучасний стан досліджень з питань поширення багатокічних шкідників на виноградних насадженнях у світі. Наведено дані з особливості біології та шкідливості найбільш небезпечних багатокічних шкідників (скосаря кримського, п'ядуна димчастого бурого-сірого, оленки волохатої, американського білого метелика та бавовникової совки). Проаналізовані існуючі заходи щодо обмеження їх чисельності та наведено відомості з поняття економічного порогу шкідливості в доцільності та ефективності застосування засобів захисту рослин. На основі здійсненого аналізу обґрунтовано доцільність і перспективність проведення досліджень за темою дисертаційної роботи.

Показано, що посилення шкідливості багатокічних шкідників на промислових виноградних насадженнях потребує вдосконалення захисних заходів з застосуванням нових високоефективних засобів захисту. Текст розділу займає 21 сторінку. На основі аналізу літературних джерел автор обґрунтовував обраний напрям власних досліджень, підкреслюючи, що багатокічні шкідники можуть мати циклічний характер розвитку, що вимагає проведення постійного фітосанітарного моніторингу з урахуванням прогнозування масових розмножень шкідників щодо проведення своєчасного захисту попередження їх масового поширення.

Другий розділ присвячений умовам, об'єктам і методикам проведення досліджень. У ньому представлені матеріали щодо вибору місця закладки польового дослідження з вивчення технічної ефективності сучасних інсектицидів проти багатокічних шкідників, який проводили на виноградних насадженнях господарства ДП «ДГ «Таїровське» ННЦ «ІВіВ імені В.Є. Таїрова» Овідіопольського району Одеської області, сорту Одеський чорний.

Впровадження удосконаленої системи захисту виноградних насаджень проводили на виноградних насадженнях ТОВ «Шустов-Агро», Овідіопольського району Одеської області, сорту Каберне Совиньон, на загальній площі 10 га. Обстеження виноградних насаджень на наявність багатодітних шкідників проводили на виноградних насадженнях Одеської, Миколаївської та Херсонської областей за інтенсивними технологіями вирощування у шести господарствах. Вказано, що за п'ять років досліджень (2015-2019 рр.) було обстежено понад 2500 га насаджень, що дало змогу уточнити видовий склад багатодітних шкідників та виділити серед них найбільш поширені та шкідливі види фітофагів. Представлено п'ять схем дослідів по кожному з досліджуваного шкідливого об'єкта, описано 15 інсектицидів, які вивчали проти них, наведено опис 10 сортів винограду, на яких проводилися дослідження, наведено методики та детально описано проведення спостереження та обліки на промислових виноградних насадженнях. Окремо наведено погодні умови періоду проведення досліджень.

Третій розділ присвячений результатам досліджень. Рецензована глава дисертаційної роботи є результатом тривалого й успішного вивчення поставлених завдань з розкриття мети досліджень з встановлення видового складу багатодітних шкідників у агроценозах виноградних насаджень півдня України, визначення серед них найбільш шкідливих видів, вивчення особливості їх розвитку та удосконалення системі захисту щодо контролю їх чисельності з урахуванням економічних порогів шкідливості фітофагів. Текст розділу займає 54 сторінки та містить 27 таблиць та 14 рисунків.

Автором було вивчено десять завдань: 1) видовий склад багатодітних шкідників на виноградних насадженнях, виділити з них найбільш поширені та небезпечні види; 2) особливості біології та фенології розвитку скосаря кримського, п'ядуна димчаста буро-сірого, оленки волохатої, американського білого метелика та бавовникової совки в умовах півдня України; 4) осередки їх поширення на виноградних насадженнях півдня України; 5) економічний поріг шкідливості (ЕПШ) для найбільш поширених багатодітних шкідників на

виноградних насаджень; 6) ефективність дії препаратів сучасного асортименту у боротьбі з ними та встановити оптимальні терміни їх застосування; 7) динаміку розвитку оленки волохатої, американського білого метелика та бавовникової совки від суми ефективних температур (СЕТ); 8) чисельність найбільш поширених багатодітних шкідників залежно від середньодобової температури повітря; 9) систему захисту виноградних насаджень щодо обмеження розвитку найбільш поширених багатодітних шкідників та впровадити її у виробництво; 10) економічну ефективність захисту промислових виноградних насаджень від найбільш поширених багатодітних шкідників.

За результатами досліджень автором виявлено та ідентифіковано 26 видів шкідників поліфагів з 9 родин, з яких понад 93% знайдено в межах всіх обстежених господарств та встановлені домінуючі та найбільш шкідливі серед них. Це п'ядун димчаста буро-сірий, скосар кримський (шкідники, які уражають бруньки), оленка волохата (шкідник, який шкодить в період розпускання бруньок та появи суцвіть), карантинний шкідник – американський білий метелик та бавовникова совка – найнебезпечніший шкідник для багатьох культур з великою потенційною шкідливістю для грон винограду, які поширені практично на всіх виноградниках півдня України та створюють основне ядро (групу переважаючих) за шкідливістю.

Значимість роботи полягає у вивченні біологічних особливостей розвитку шкідників, розробці фенологічних календарів їх розвитку та розрахунку економічного порогу шкідливості для кожного зі шкідників стосовно столової та технічної групи сортів винограду. Дослідником багаторічними фітосанітарними спостереженнями було доведено, що вказані шкідники мають осередковий масовий ступінь розвитку, що згодом стає багаторічною вогнищевою шкідливістю, та не проявляють сортової вибірковості. І зроблено висновок про те, що захист від даної групи шкідників має бути вибірковою.

Дисертантом експериментально доведено, що високоефективними інсектицидами від багатодітних шкідників є Воліам Флексі 30%, к. с. (0,5 л/га), Енжіо 24,7%, к. с. (0,18 л/га), Каліпсо 48%, к. с. (0,25 л/га) Номолт 15%, к. с.

(0,5 л/га) Проклейм 5%, р. г. (0,7 кг/га), які забезпечили зниження чисельності шкідників на 87,3-97,2% та дало змогу встановити оптимальні строки їх застосування від кожного шкідника.

Заслуговує уваги вивчення здобувачем біологічних особливостей розвитку багатодних шкідників, вказані чинники, що обмежують їх розвиток та чисельність, досліджено температурні умови їх масового розвитку, що визначає оптимальні терміни обробок з урахуванням стадії розвитку шкідника і механізму дії використовуваного інсектициду.

Автор вказує, що для зони виноградарства, в якій проведено дослідження, заподіяти серйозної шкоди виноградним насадженням брунькові шкідники (скосар кримський та п'ядун димчастий буро-сірий) можуть в роки із затяжним періодом набухання і розпускання вічок. Оленка волохата може представляти серйозну загрозу за умов настання ранньої весни з розтягнутим періодом цвітіння винограду, а зростання чисельності та фактори, що сприяють посиленню шкідливості бавовникової совки, обумовлюють, перш за все, гідротермічні умови вегетаційного періоду, зокрема збільшення суми ефективних температур, які значно перевищують середньо багаторічну норму.

Слід зазначити досить високий професійний рівень автора щодо володіння сучасними поняттями в області опису і розкриття питань, пов'язаних зі статистичним аналізом. Зокрема, здобувачем 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, а саме: підтверджена тенденція залежності поширення шкідників від показників середньодобової температури повітря. До того ж дисертантом зроблені обчислювання найменшої істотної різниці з отриманих даних кількісних та якісних показників врожаю, що додає інформаційну значимість отриманих достовірних даних.

Безсумнівною перевагою роботи є практичне значення отриманих результатів, які детально викладені у висновках і рекомендаціях виробництву. Експериментально підтверджено високу ефективність розробленої системи захисту від небезпечних багатоклітинних 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.

Аналіз змісту дисертації показує, що Мезернюк Тарас Миколайович з поставленими завданнями впорався. Висновки та рекомендації, сформовані в дисертації, засновані на отриманих автором експериментальних даних. Достовірність підтверджується статистичною обробкою здебільшого експериментального матеріалу, проведеними дослідженнями, достатньої повторністю в дослідках. Вивчення поставлених завдань проводилося з використанням відповідних методик.

Зміст автореферату відповідає даним і висновкам, наведених у дисертаційній роботі.

До дисертаційної роботи є декілька зауважень та запитань, а саме:

1. Дисертаційна робота присвячена вивченню багатоклітинних шкідників, але в тексті дисертації зустрічаються інші словосполучення, наприклад листогризучі шкідники або шкідники-поліфаги. Чим це пояснюється? Бажано інформацію подавати в одному виді, як вказано в назві теми дисертації.

2. Не зовсім зрозуміло навіщо проводилися дослідження стосовно брунькових шкідників: скосаря кримського і п'ядуна димчастого буро-сірого, які є відомими шкідниками на виноградниках і економічний поріг шкідливості для них вже встановлений.

3. Дослідження стосовно поширення та розвитку на виноградних насадженнях американського білого метелика, який є шкідником внутрішнього карантину, треба було б проводити більш масштабно та відповідно до карантинних захисних заходів.

4. На наш погляд всебічне вивчення п'яти шкідливих об'єктів в одній дисертації забагато, достатньо було зупинитися на оленки волохатої та бавовняної совки, які в останні роки на виноградних насадженнях дійсно проявляють масову шкідливість.

5. На сторінці 11, де представлена інформація про структуру та обсяг роботи, є незначні неточності – зазначено, що робота викладена на 155 сторінках комп'ютерного тексту і включає 149 джерел використаної літератури, а в представленій на рецензування роботі 168 сторінок і 166 джерел.

6. Другий розділ методи та умови проведення досліджень становить велику кількість сторінок – 32. Бажано описання досліджуваних інсектицидів та сортів винограду навести більш стисло, а погодні умови періоду проведення досліджень подати в середньому за роки досліджень і виділити найбільш сприятливі з них для розвитку багатодних шкідників, а не розписувати кожен рік з розміщенням рисунків середньомісячної температури повітря та кількість опадів, які випали за вегетаційний період по кожному року окремо.

7. Виникає питання відносно місця впровадження результатів дослідження, а саме удосконалення системи захисних заходів щодо контролю чисельності багатодних шкідників. Результати впроваджувалися упродовж трьох років в ТОВ «Шустов-Агро» на сорті Каберне Совіньон, а дослідження з ефективності дії інсектицидів проводилися на виноградних насадженнях ДП «ДГ «Таїровське» ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова» на сорті Одеський чорний, чому саме так і з чим це було пов'язано?

8. В роботі містяться невеликі зауваження стосовно стилістичного характеру та русизмів, які носять в основному редакційний і технічний характер та не знижують цінність результатів представлених досліджень.

Загалом необхідно зазначити, що всі зауваження та запитання зроблені до дисертаційної роботи Мезернюка Тараса Миколайовича не знижують її актуальності, наукової цінності роботи, теоретичної і практичної значимості. Вдале поєднання результатів багаторічних спостережень та експериментальних виробничо-польових даних і застосування комплексу методів, які

використовуються в ентомології, захисту рослин та виноградарстві та статистичних методів дало змогу автору охопити важливі проблеми сучасного виноградарства в області захисту рослин від небезпечних шкідників для отримання максимально можливого врожаю високої якості та написати вагомий дисертаційну роботу, яка має подальший науковий розвиток з прогнозування масових розмножень багатодіних шкідників на виноградних насадженнях півдня України з урахуванням їх циклічної активності щодо попередження їх масового поширення.

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 **«Багатодіні 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 за спеціальністю 06.01.08 – виноградарство.

Офіційний опонент:
завідувач лабораторії багаторічних
насаджень Закарпатської державної
сільськогосподарської станції
НААН України, к. с.-г.н.

Вчений секретар
Закарпатської державної с.-г. дослідної
станції НААНУ



О. С.Любка

І.С. Семененко