

РЕЦЕНЗІЯ

**на рукопис дисертаційної роботи РЯБОЇ Ірини Анатоліївни
«Молекулярно-біологічна характеристика вірусів малини й ожини та їх
поширення в Поліссі та Лісостепу України» поданої на здобуття
наукового ступеня доктора філософії в галузі знань 20-Аграрні науки та
продовольство за спеціальністю 203- Садівництво, плодоовочівництво та
виноградарство**

Малина є однією з провідних ягідних культур в Україні, що забезпечує значне виробництво та займає значні площі під насадженнями. Однак через короткий термін експлуатації насаджень зростає потреба у високоякісному садивному матеріалі, який часто використовується без достатнього фітовірусологічного контролю, що спричиняє поширенню вірусних патогенів. З огляду на зростаюче значення малини для економіки України та збільшення її експорту, питання вірусологічного стану цієї культури набуває актуальності. Тому дослідження поширення, генетичних характеристик вірусів малини й ожини, а також їх впливу на різні сорти мають важливе значення для науки й виробництва. Рецензована робота присвячена дослідженню саме цих питань і виконана на актуальну тему.

Дисертаційна робота виконана упродовж 2019-2025 рр. в Інституті садівництва НААН відповідно до завдань ПНД 19 «Плодове та декоративне садівництво»: 19.01.02.01.Ф «Розроблення теоретичних основ систем розмноження і сертифікації садивного матеріалу плодових, ягідних і декоративних культур на безвірусній основі (0116U000653, 2016-2020) та ПНД 14 «Біотехнологія і генетика в рослинництві» 14.00.03.03.Ф «Розроблення біотехнологічних основ створення, розмноження і контролю якості садивного матеріалу плодових і ягідних культур» (0121U108148, 2021-2025).

Автор відмічає, що **наукова новизна** полягає в тому, що вперше здійснено комплексне дослідження поширення вірусів і фітоплазм у насадженнях малини й ожини з використанням молекулярних методів та встановлено рівень поширення вірусів. Досліджено активність антивірусних

препаратів на елімінацію вірусів з рослин, оцінено вплив патогенів на продуктивність і економічну ефективність вирощування малини. Це дозволяє розробити ефективні заходи для контролю вірусних інфекцій і підвищення врожайності та якості важливих ягідних культур в Україні.

Практичне значення полягає у підвищенні продуктивності та якості продукції малини й ожини шляхом виявлення та зменшення негативного впливу вірусів, а також удосконаленні процесів сертифікації та розмноження здорового садивного матеріалу.

Ступінь обґрунтованості і достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій. Винесені на захист наукові положення, підтверджуються їхньою відповідністю результатам аналізу сучасних наукових джерел та експериментальним даним, отриманим дисертанткою. Надійність отриманих результатів заснована на застосуванні сучасних стандартних методик для проведення дослідів, а також на лабораторних, лабораторно-польових і польових дослідженнях. Статистичне опрацювання даних та їх всебічний аналіз забезпечують високий рівень достовірності отриманих результатів.

Дисертаційну роботу викладено на 181 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстровано 22 таблицями та 27 рисунками. Список використаних літературних джерел складається зі 330 найменувань, із них 294 латиницею.

За матеріалами дисертації опубліковано 7 наукових праць, у тому числі три статті у фахових вітчизняних виданнях та одну — в зарубіжному виданні.

Аналіз змісту дисертації. В анотації представлено основний зміст наукової роботи, а саме: актуальність, умови і методи вирішення завдань через певні дослідження. Результати представлено в повному обсязі.

У першому розділі авторка проаналізувала характеристику, шкодочинність, поширення вірусів малини й ожини у світі та Україні, та методи їх діагностики.

Було зроблено висновки, що вивчення вірусних патогенів є актуальним і важливим, оскільки значну частину з виявлених вважають найбільш небезпечними як для європейського регіону, так і для України.

У розділі 2 та детально описано програму та методи досліджень, що відповідають загальноприйнятим методикам польових, лабораторних і статистичних досліджень. Це дозволило отримати аргументовані та достовірні результати.

У розділі 3 «Фітовірусологічний скринінг насаджень малини й ожини» результати досліджень викладено у логічній послідовності, наведено значний обсяг експериментальних даних щодо вивчення видового складу вірусів у насадженнях малини й ожини на території України. Наголошено на необхідності оновлення українських стандартів для сертифікації садивного матеріалу з урахуванням міжнародних вимог та підкреслено важливість включення нового вірусу плямистості листя малини до сертифікаційних схем для фітосанітарної безпеки насаджень малини в Україні.

Розділ 4 присвячений молекулярно-генетичній характеристиці українських ізолятів вірусу кущистої карликовості та вірусу плямистості листя малини, виділених зі зразків рослин з різних областей України.

Розділ 5 стосується оздоровлення рослин малини за допомогою методу хемотерапії в культурі *in vitro*. У рамках цього дослідження визначено найбільшу ефективність антивірусних препаратів, спрямованих на елімінацію вірусної інфекції з мікропагонів малини. Особливу увагу приділено підбору препаратів, які не спричиняють фітотоксичний вплив на ріст і розвиток рослин.

Шостий розділ містить основні експериментальні дані, які характеризують вплив вірусної інфекції на функціональний стан, продуктивність та урожайність досліджуваних сортів малини. Зокрема, дослідженнями посухостійкості рослин виявлено, що під впливом вірусу кущистої карликовості водоутримувальна здатність листків малини знижується до 27,8–35,6 %, а водний дефіцит в інфікованих рослин зростає на

66 %. У межах цього дослідження встановлено значне зменшення продуктивності й врожайності (на 58–62 %) інфікованих рослин, що поглиблює розуміння вірусного ураження та підкреслює серйозний економічний вплив досліджуваного вірусу.

Проведено детальний аналіз товарної якості плодів малини, зібраних з інфікованих рослин, де зазначено, що така продукція за своїми параметрами здебільшого не відповідає вимогам відповідного стандарту.

Результати досліджень щодо впливу вірусу на хімічний склад плодів малини обраних сортів свідчать про те, що плоди з інфікованих рослин матимуть нижчу споживчу цінність. Дані в таблицях розділу статистично опрацьовані, зроблені логічні висновки.

У розділі 7 «Економічна ефективність вирощування малини в умовах вірусної інфекції» здобувачка стверджує, що уражені вірусом рослини формували значно нижчий врожай (на 72,6–78,2 %), а прибуток зменшився на 95,2–96 %, що призводить до суттєвих економічних втрат. Виявлено, що вірусне інфікування значно погіршує економічну рентабельність вирощування малини.

Висновки та рекомендації сформульовані послідовно й чітко, відображаючи основний зміст роботи.

Зауваження до дисертаційної роботи, висловлені в рецензії під час попереднього захисту на засіданні вченої ради інституту, були опрацьовані, а необхідні корективи внесені.

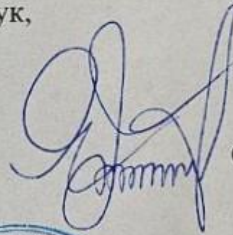
В цілому дисертаційна робота справляє приємне враження, а висловлені зауваження не применшують її наукову та практичну цінність.

Загальний висновок. Дисертація Рябої Ірини Анатоліївни «Молекулярно-біологічна характеристика вірусів малини й ожини та їх поширення в Поліссі та Лісостепу України» є завершеним науковим дослідженням, виконаним самостійно. Наукові положення, висновки та рекомендації характеризуються новизною, теоретичним і практичним значенням, є достатньо обґрунтованими. Зміст дисертації повністю розкриває

тему, за якою виконувалася робота, відповідає меті й поставленим завданням. За змістом і оформленням дисертація відповідає вимогам наказу МОН України від 12 січня 2017 року № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 року, а Ряба Ірина Анатоліївна заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство» та спеціальності 203 «Садівництво, плодоовочівництво та виноградарство».

РЕЦЕНЗЕНТ:

кандидат сільськогосподарських наук,
старший дослідник,
провідний науковий співробітник
лабораторії квітково-декоративних
і ягідних культур ІС НААН



Олександр ЯРЕЩЕНКО

Підпис О. Яреценка засвідчую,
вчений секретар ІС НААН,
кандидат сільськогосподарських наук,
старший науковий співробітник



Неля МОЙСЕЙЧЕНКО