

РЕЦЕНЗІЯ

**на рукопис дисертаційної роботи ГРИНИКА Романа Ігоровича
Формування якості плодів суниці садової (*Fragaria×ananassa*) та
жимолості голубої (*Lonicera caerulea*) в умовах Лісостепу України,
поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі знань
20 Аграрні науки та продовольство за спеціальністю 203 «Садівництво,
плодоовочівництво та виноградарство»**

Цінність ягідних культур полягає, у першу чергу, в їх ранньому вступі у плодоношення, що дозволяє швидко повернути витрачені на створення насаджень кошти. До того ж, плоди взятих у дослідження культур, а саме жимолості голубої та суниці досягають першими в сезоні, вони багаті на поживні та біологічно активні сполуки – поліфеноли, ефірні олії, вітаміни і мінерали, що наділяє їх досить потужними антиоксидантними та протизапальними властивостями. При цьому, біохімічний склад плодів може змінюватися під впливом умов вирощування, особливо погодних та регіону вирощування, тому дослідження впливу погодних факторів періоду росту й розвитку плодів ягідних культур на вміст у них основних поживних і фітоцінних речовин в умовах глобальних змін клімату дійсно є одним з пріоритетних напрямів досліджень сьогодення. Поряд із мінливістю якості плодів ягідних культур, зумовленою умовами вирощування, існує проблема тривалого їх збереження, одним з шляхів вирішення якої є вибір способу переробки, й сублімування є одним з найбільш сучасних та перспективних способів, що не передбачає застосування будь-яких консервантів. В цьому контексті, дослідження придатності плодів ягідних культур до сублімування є необхідним та важливим питанням збереження споживчої цінності ягідної продукції. Рецензована робота присвячена дослідженню саме цих питань і виконана на актуальну тему.

Дисертаційна робота виконана упродовж 2022-2026 рр. в Інституті садівництва НААН відповідно до завдань ПНД 19 «Плодове та декоративне садівництво», зокрема завдання II рівня 22.01.04.02.Ф «Дослідження хіміко-

технологічного потенціалу плодів плодових та ягідних порід для створення продуктів перероблення з підвищеною нутрієнтною цінністю», № ДР 0121U100725.

Автор відмічає, що **наукова новизна** полягає в тому, що вперше проведено комплексне дослідження, завдяки якому визначено статистично значущу кореляцію між гідрометеорологічними умовами та процесами формування споживчих і фітоцінних характеристик якості плодів суниці садової та жимолості голубої; науково оцінено сенсорні характеристики та біологічно активні речовини в сублімованих і дегідратованих плодах суниці садової й жимолості голубої; встановлено біохімічні характеристики сировини суниці садової та жимолості голубої, а також сублімованої продукції й сухофруктів, що обумовлюють економічну ефективність їх переробки. Отримані наукові дані можуть бути використані для підбору сортименту та удосконалення й адаптації технологічних процесів на переробних підприємствах при роботі з зазначеними ягідними культурами.

Практичне значення полягає у доборі рекомендованого сортименту суниці садової та жимолості голубої для створення сировинних насаджень цільове спрямування, які за умов глобальних змін клімату забезпечать найвищу продуктивність зоні Лісостепу України, а також максимально зберігають сенсорні і фітоцінні показники якості плодів після перероблення, забезпечують найвищий вихід готового продукту переробки. Матеріали дисертаційної роботи вже використовуються в навчальному курсі дисципліни «Плодівництво» ОС бакалаврів та у лекційному курсі підготовки докторів філософії за спеціальністю 203 «Садівництво, плодовоовочівництво та виноградарство».

Ступінь обґрунтованості і достовірності наукових положень, висновків та рекомендацій. Винесені на захист наукові положення в цілому підтверджуються їхньою відповідністю результатам аналізу сучасних наукових джерел та експериментальним даним, отриманим дисертантом. Надійність отриманих результатів базується 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.

Рукопис містить вступ, огляд літератури, опис об'єктів і методів досліджень, має 4 розділи експериментальної частини, узагальнення отриманих результатів, висновки, рекомендації виробництву, список використаних джерел та додатки. Роботу викладено на 211 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстровано 54 таблицями та 17 рисунками. Список використаних літературних джерел складається із 259 найменувань, з них 226 латиницею.

За матеріалами дисертації опубліковано 3 наукові праці, у тому числі дві статті у фахових вітчизняних виданнях та одна — в зарубіжному виданні, індексованому у Web of Science.

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

У першому розділі автор проаналізував урожайність, фізичні та біохімічні показники якості плодів суниці садової та жимолості голубої залежно від погодних умов року вирощування. Зроблено висновок, що дане питання для досліджуваних культур в умовах глобальних змін клімату в зоні Лісостепу України досліджено недостатньо. Окремо акцентовано на перспективності сублімації, як інноваційного способу переробки плодів та необхідності добору сортів, найбільш придатних до такого виду перероблення.

У розділі 2 детально описано ґрунтово-кліматичні умови та методи досліджень, що відповідають загальноприйнятим методикам польових, лабораторних і статистичних досліджень. Такий науково обґрунтований підхід дозволив отримати аргументовані та достовірні результати.

У розділі 3 «Фенологія, урожайність та якість плодів ягідних культур у залежності від умов року вирощування» результати досліджень викладено у

логічній послідовності, наведено значний обсяг експериментальних даних щодо особливостей росту, розвитку і плодоношення досліджуваних сортів суниці садової й жимолості голубої в різних гідротермічних умовах вегетаційних періодів, що дозволило комплексно оцінити адаптивний потенціал даних ягідних культур та виявити цілий ряд кореляційних залежностей.

Розділ 4 присвячений дослідженню впливу метеорологічних чинників на формування споживчих та біологічно цінних властивостей ягід суниці й жимолості, зокрема накопичення в них основних компонентів біохімічного складу під дією різних температурних режимів та умов зволоження; виявлено відповідні кореляційні зв'язки.

Розділ 5 стосується встановлення придатності плодів суниці садової і жимолості голубої для перспективних напрямків переробки – сушіння та сублімування. На основі представлених результатів показано суттєві переваги сублімування в контексті забезпечення збереженості в плодах біологічно активних речовин; здобувачем встановлено сильний позитивний зв'язок виходу готового продукту (субліматів, сушених плодів) від вмісту сухої речовини в плодах.

У розділі 6 досліджено критерії оцінки результативності виробництва ягідної продукції з точки зору встановлення впливу погодних умов на ефективність виробництва плодів суниці і жимолості, а також економічну ефективність виробництва субліматів та сушених плодів зі свіжої продукції. На основі результатів проведених досліджень здобувач приходить до висновку, що традиційне термічне сушіння залишається рентабельним методом створення доданої вартості з рівнем рентабельності до 55%, проте сублімація є більш перспективною для виробництва високоякісної експорт-орієнтованої продукції.

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

Питання для дискусійного обговорення та недоліки дисертації щодо її змісту та оформлення.

Загальні питання та недоліки:

- посилання на використані джерела в тексті, як і список літератури, наведені у форматі, що не відповідає чинним вимогам до оформлення дисертаційних робіт і вимагають доопрацювання;
- не впорядковано облік та оформлення ряду таблиць і рисунків (загальна кількість, збої в нумерації, дублювання);
- в тексті роботи зустрічається суттєва кількість орфографічних та пунктуаційних помилок, які також вимагають виправлення;
- автором у тексті роботи часто вжиті слова «фітоцінний» та «нутрієнтоцінний», які не є загальноприйнятими термінами;
- вжитий вислів «...поліфенолів, флаваноїдів та антоціанів» є некоректним, оскільки термін «поліфеноли» об'єднує велику групу сполук спорідненої природи, яка у тому числі включає флаваноїди та антоціани.

Розділ 2

- назва розділу зазначена, як «Умови, об'єкти та методика досліджень», проте поруч з детальним описом умов та методик майже відсутня інформація власне про об'єкти (згадуються опосередковано);
- здобувач зазначає, що дослідження по темі дисертаційної роботи виконані на науково-дослідній базі Інституту садівництва НААН в 2022-2026 рр., хоча наведені в роботі дослідні дані датовані 2023-2025 рр.

Розділ 6

- Таблиці 6.5 і 6.6 – не вказано період часу, ціни якого були використані для розрахунку економічної ефективності виробництва субліматів та сушених плодів.

Висновки

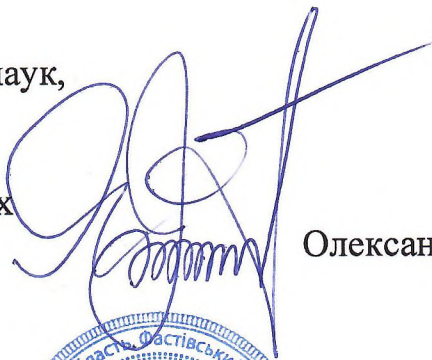
- вступна частина висновків вимагає доопрацювання згідно чинних вимог до оформлення дисертаційних робіт;
- п. 5 Висновків є складносформульованим для сприйняття інформації - рекомендовано доопрацювати в даному контексті.

В цілому можна констатувати, що дисертаційна робота наповнена великим обсягом оригінальної аналітичної інформації, результатів лабораторних досліджень та справляє приємне враження, а висловлені зауваження не применшують її наукову і практичну цінність.

Загальний висновок. Дисертація Гриника Романа Ігоровича «Формування якості плодів суниці садової (*Fragaria × ananassa*) та жимолості голувої (*Lonicera caerulea* L.) в умовах 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 Гриник Роман Ігорович 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 рослин ІС НААН



Олександр ЯРЕЩЕНКО

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



Неля МОЙСЕЙЧЕНКО