

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу
Олени Сергіївни Василенко
«Адаптивність сортів винограду селекції ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова» до умов північної частини Лісостепу України»,
представлену на здобуття наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 203 «Садівництво та виноградарство» (20 «Аграрні науки та продовольство»)

Дисертаційна робота **О.С. Василенко** є завершеною науковою працею, в якій висвітлено особливості росту, розвитку та адаптивний потенціал рослин десяти сортів винограду селекції ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова», вирощуваних у ґрунтово-кліматичних умовах північної частини Лісостепу. Наведено порівняльну характеристику сортів щодо особливостей росту і розвитку рослин, формування та ефективності роботи їхнього фотосинтетичного апарату, рівня стійкості до посухи, морозів, зимових несприятливих умов, патогеностійкості, врожайності та якості ягід, а також показано економічну ефективність вирощування винограду на Київщині. На основі комплексних досліджень визначено високий адаптивний потенціал технічних сортів та прибутковість столових, рівень рентабельності виробництва їх плодів у чотирирічному винограднику становив 183–257 %. Обґрунтовано доцільність подальшого виробничого випробування та впровадження у промислове виробництво в даній зоні столових сортів ‘Загадка’, ‘Кардишах таїровський’, ‘Кишмиш таїровський’, ‘Персей’ та технічних ‘Ароматний’, ‘Іллічівський ранній’, ‘Шкода’ і ‘Ярило’.

Актуальність досліджень. Для розвитку та ефективного функціонування виноградарства та виноробства важливим питанням є розробка нових підходів до раціонального використання природних ресурсів на всій території України, зокрема, розширення межі промислового виробництва винограду на північ, тобто освоєння нових зон для культивування винограду. У зв’язку з цим постає необхідність визначення придатності нових виноградарських регіонів та сортів, які в певних ґрунтово-

кліматичних умовах зможуть поєднувати високу стійкість до екологічних факторів, якість продукції, стабільну врожайність та рентабельність.

Загальновідомо, що основним фактором, який визначає ефективність і рентабельність виноградних насаджень, був і залишається правильно дібраний сортимент. Його оновлення і вдосконалення є безперервним природним еволюційним процесом. Науковцями ННЦ «ІВІВ ім. В.Є. Таїрова» створено нове покоління генотипів винограду, яке має підвищений рівень адаптивності до абіотичних чинників, пов'язаних із реалізацією сценаріїв глобальних кліматичних змін та до біотичних чинників, які швидко змінюються в зазначених умовах. Сорти новітньої селекції відрізняються екологічною пластичністю, підвищеною біологічною цінністю продукції, високою технологічною придатністю та поліпшенням смакових властивостей.

Дослідження нових, комплексностійких, урожайних сортів у нових кліматичних умовах є актуальними у всьому світі. Унікальність і різноманіття сучасних столових сортів винограду та оригінальність виноматеріалів з ягід нових технічних форм може задовольнити найвибагливішого покупця, а висока пластичність і пристосованість рослин до ґрунтово-кліматичних умов забезпечить стабільну, високу врожайність. Тому вивчення адаптивних властивостей нових сортів винограду та формування їхньої продуктивності в нових ґрунтово-кліматичних умовах північної частини Лісостепу є актуальним.

Визначаючи актуальність дисертаційної роботи **О.С. Василенко**, варто зазначити її зв'язок з науковими програмами. Дослідження виконували протягом 2017–2021 рр. на кафедрі садівництва ім. проф. В.Л. Симиренка Національного університету біоресурсів і природокористування України (НУБіП України) в рамках ПНД НААН України 21 «Виноградарство і виноробство» (2016–2020 рр.), завдання: 21.00.01.01.Ф «Дослідити вплив зміни клімату і агрокліматичних ресурсів в різних природних зонах України на межі поширення та потенціалу продуктивності винограду до 2050 року»

(№ держреєстрації 0116U001162). Садивний матеріал наданий у межах договору № 54 про науково-технічне співробітництво від 27.04.2017 р. між Національним університетом біоресурсів і природокористування України та Національним науковим центром «Інститут виноградарства і виноробства ім. В.Є. Таїрова».

Ступінь обґрунтування наукових положень, висновків і рекомендацій та їх достовірність. Ознайомлення з текстовою частиною дисертації, а також публікаціями авторки *О.С. Василенко*, засвідчую, що у дисертації наведено теоретичне узагальнення та наукове обґрунтування можливості вирощування нового покоління генотипів винограду селекції ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова» в умовах північної частини Лісостепу України. Внаслідок оцінки автором тестових характеристик рослин, встановлено, що 8 із 10 сортів придатні для виробничого випробування та впровадження у промислову культуру у даній кліматичній зоні. На користь таких висновків свідчить низка фізіологічних показників випробуваних сортів. Наведено математичну обробку отриманих показників, що вказує на їх достовірність.

Мета досліджень полягала у вивченні адаптивних властивостей сортів винограду селекції ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова» в ґрунтово-кліматичних умовах північної частини Лісостепу та виділенні генотипів, які мають високий ступінь стійкості до умов довкілля й володіють комплексом господарсько-цінних ознак, для подальшого виробничого випробування і впровадження їх у цих умовах у промислову культуру. Відповідно до поставленої мети вирішувалися конкретні завдання, які обґрунтували адаптивний потенціал рослин та можливість вирощування винограду в новій кліматичній зоні.

Наукова новизна одержаних результатів. Ступінь наукової новизни результатів дисертаційної роботи *О.С. Василенко* – високий. Уперше в умовах північної частини Лісостепу України досліджено адаптивні властивості нових генотипів винограду селекції ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова» на підщепі ‘Рипарія × Рупестріс 101-14’. Встановлено, що всі сорти крім

‘Комети’ є пристосованими до нових ґрунтово-кліматичних умов за сумою активних температур і тривалістю вегетаційного періоду. Доведено високий ступінь витривалості генотипів досліджуваних сортів до екстремальних умов зимового періоду, низьких критичних температур повітря, засухи, хвороб. Встановлено найвищу зимостійкість за неукривної культури винограду в рослин ‘Муската одеського’; морозостійкість – в ‘Ароматного’, ‘Іллічівського раннього’, ‘Муската одеського’, ‘Кардишаха таїровського’ та ‘Персея’; посухостійкість – у ‘Ярила’; патогеностійкість – у рослин ‘Іллічівського раннього’. Визначено високий рівень урожайності (>10 т/га) в насадженнях четвертого року вегетації в ‘Ароматного’, ‘Ярила’, ‘Комети’, ‘Персея’. Доведено, що в умовах проведення дослідження виділені сорти формують якісну продукцію; плоди ‘Загадки’, ‘Кардишаха таїровського’, ‘Кишмиша таїровського’ і ‘Персея’ перспективні для використання у свіжому вигляді, а ягоди сортів ‘Ароматний’, ‘Іллічівський ранній’, ‘Шкода’, ‘Ярило’ – для виготовлення вина. Визначено високу економічну ефективність вирощування та прибутковість виробництва плодів у молодих і плодоносних насадженнях столових сортів винограду в нових ґрунтово-кліматичних умовах.

Практичне значення одержаних результатів. При оцінюванні роботи потрібно відзначити її високе практичне значення. За результатами лабораторних та польових досліджень авторка стверджує, що серед досліджуваних сортів винограду виділено вісім перспективних за рядом господарсько-цінних та високоадаптивних ознак генотипів для подальшого виробничого випробування і впровадження їх у промислову культуру в умовах північної частини Лісостепу України. Здобувачкою визначено, що стабільну продуктивність насадження всіх столових сортів винограду та технічного сорту ‘Шкода’ в умовах проведення дослідження можливо досягти лише за укривної культури. Авторка наголошує, що для виробництва високоякісних столових вин у даних умовах є ягоди сортів ‘Ароматний’ і ‘Шкода’, перспективними – плоди ‘Іллічівського раннього’ та ‘Ярила’. Для

споживання у свіжому вигляді рекомендує в цих умовах вирощувати столові сорти 'Загадка', 'Кардишах таїровський', 'Кишмиш таїровський' та 'Персей'. Також аргументовано і переконливо підсумовує, що всі сорти винограду є джерелами цінних селекційних ознак для залучення їх у селекційних програмах.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційну роботу виконано здобувачкою *О.С. Василенко* самостійно, зокрема проведено пошук, збір й аналіз літературних джерел; розроблено програму та методику польових і лабораторних досліджень; виконано обліки, спостереження та аналізи; узагальнено та статистично підтверджено достовірність отриманих експериментальних даних. Проведено розрахунки економічної ефективності (доцільності) вирощування винограду в умовах північної частини Лісостепу. На основі отриманих результатів сформульовано висновки та розроблено практичні рекомендації виробництву. За результатами проведених досліджень самостійно й у співавторстві підготовлено й опубліковано наукові праці (внесок автора дисертації становить 70–80 %).

Апробація результатів дисертації. Основні положення та результати дослідження доповідалися та обговорювалися на засіданнях кафедри садівництва ім. проф. В.Л. Симиренка, НДІ агробіологічного факультету (2017–2020 рр.), а також апробовано на Всеукраїнській науково-практичній онлайн-конференції «Ягідництво в Україні. Управління якістю ягідних культур за допомогою впровадження новітніх технологій вирощування, збирання, післязбиральної доробки, зберігання та переробки», 28–29 квітня 2021 р. і на трьох Міжнародних науково-практичних конференціях.

Основні наукові положення, результати дисертаційної роботи та висновки були оприлюднені у визначеному нормативними документами порядку. За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано дев'ять наукових праць, зокрема три статті у наукових фахових виданнях України, одна – в іноземному науковому періодичному виданні, що індексується в міжнародній наукометричній базі даних SCOPUS, одна стаття у виробничому

журналі та чотири тез доповідей у збірниках матеріалів наукових конференцій.

Оцінка змісту дисертаційної роботи, її завершеність. Дисертація викладена на 233 сторінках комп'ютерного тексту і складається з анотації, вступу, чотирьох розділів, висновків, рекомендацій виробництву та наукових досліджень. Робота містить 23 таблиці, 59 рисунків та 20 додатків. Список використаних літературних джерел налічує 303 найменування, з них 15 % – іноземних авторів. Загальна характеристика роботи відповідає вимогам МОН України до дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня доктора філософії за змістом, новими теоретичними і практичними розробками, що отримані в галузі сільськогосподарських наук зі спеціальності 203 «Садівництво та виноградарство».

В *анотації* авторкою **О.С. Василенко** наведений основний аналіз результатів дослідження та їх теоретичне узагальнення.

У *вступі* коротко висвітлено негативні тенденції розвитку галузі виноградарства та необхідність розширення межі промислового виробництва ягід винограду на північ; завдяки потеплінню клімату та появі нових, вітчизняних генотипів винограду з високою пластичністю до умов довкілля. Викладено загальну характеристику дисертаційної роботи, відзначено її актуальність, практичну цінність, зв'язок з науковими програмами, визначено мету та завдання дослідження.

У *розділі 1* «Стан і перспективи північного виноградарства в Україні» автором детально описано сучасний стан виноградарсько-виноробної галузі та у відсотковому співвідношенні наведено сортимент. **О.С. Василенко** змістовно охарактеризовано адаптивні властивості найпоширеніших сортів винограду та місце північного виноградарства у загальному виробництві винограду в Україні. Висвітлено біологічні особливості та господарську цінність відомих зимостійких сортів винограду. На основі опрацювання цілої низки літературних джерел, зроблено висновок про сучасні можливості північного виноградарства.

У *розділі 2* «Умови, предмет і методика проведення дослідження» здобувачкою детально описано умови проведення дослідження, зібрано та проаналізовано дані метеостанції на території дослідного виноградника. Відзначено позитивну тенденцію накопичення суми активних температур у зоні дослідження. У 2017 і 2020 рр. зафіксовано пошкодження рослин пізньовесняним заморозком. Також переконливо, детально характеризує предмет, а це 10 сортів винограду та формулює об'єкт дослідження.

Наведено методику проведення обліків і спостережень, які використано у дослідженнях. Такий методичний підхід до виконання наукових досліджень сприяв отриманню достовірних результатів. Експериментальна частина дисертаційної роботи **О.С. Василенко** представлена у динамічній послідовності та повністю розкриває поставлену мету.

У *розділі 3* «Адаптивні властивості рослин винограду в умовах північної частини Лісостепу України» авторкою наведено особливості росту і розвитку рослин винограду в новій кліматичній зоні, а саме проведені спостереження дають підставу стверджувати, що рослини більшості сортів за сумою активних температур і тривалістю вегетаційного періоду виявилися пристосованими до умов Київщини. Недостатня адаптивність виявлена лише у середньопізнього сорту 'Комета', ягоди якого мають ймовірність пошкоджуватися приморозком. Також наведено комплексне дослідження щодо ступеня визрівання пагонів винограду, що є одним із найважливіших факторів успішної перезимівлі у даній зоні. Охарактеризовано стан зимуючого вічка на кінець першої декади липня та встановлено найвищий ступінь розвитку (диференціації) суцвіть відзначений у п'ятому–сьомому вузлах від основи пагона, що також підтверджується працями багатьох науковців.

Далі йдеться про функціональну активність і ефективність роботи фотосинтетичного апарату рослин у різні фази розвитку кущів, однієї з найважливіших господарсько-біологічних властивостей сорту. Так, найвища інтенсивність фотосинтезу в середньому по всіх сортах визначена авторкою у

фазу «початок росту зав'язі», найнижча — «суцвіття явно видно». **О.С. Василенко** стверджує, що за величиною коефіцієнта індукції флуоресценції хлорофілу, потенційна продуктивність рослин усіх сортів винограду в умовах Київщини знаходилась на дуже високому рівні. Найбільшу асиміляційну поверхню формують рослини чотирирічних насаджень сортів 'Іллічівський ранній', 'Ароматний', 'Комета' і 'Персей', проте рівень ЧПФ їх листків – середній. Біологічний потенціал на формування ягід найефективніше використовують сорти 'Загадка', 'Ярило' і 'Мускат одеський'.

Логічно і послідовно викладено матеріал, що стосується адаптивних властивостей сортів до екстремальних умов зими, низьких критичних температур повітря, засухи, хвороб. Авторка акцентує увагу на найбільш важливих результатах. Визначено, що технічні сорти мають вищий адаптивний потенціал у порівнянні зі столовими.

Особливу увагу привертає та частина роботи, де викладені матеріали щодо потенційної продуктивності, фактично зібраної врожайності, якості ягід та їх придатності для переробки. Експерименти супроводжуються ілюстраціями, табличним матеріалом. Також потрібно зазначити, що авторка регулярно порівнює визначені показники в умовах північної частини Лісостепу з даними цих сортів культивованими на Одещині, що говорить про високий рівень теоретичної підготовки здобувачки. Отримані результати очевидна новизна та практична цінність.

У *розділі 4* «Економічна ефективність вирощування винограду на Київщині» дисертанткою на високому рівні проведено економічне оцінювання сортів винограду у новій кліматичній зоні. Авторкою встановлено, що столові сорти, починаючи з четвертого року вегетації, відзначаються високою прибутковістю, рівень рентабельності вирощування їхніх плодів становив 183–257 %. Виноградник четвертого року вегетації технічних сортів забезпечував початок одержання прибутку за врожайності

більше 5 т/га з рентабельністю від 51 ('Мускат одеський') до 149 % ('Ярило').

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій. Наукові положення, висновки та рекомендації є цілком обґрунтовані. Вони базуються на основі аналізу проведених власних досліджень з використанням актуальних методів, є цілком логічними та аргументованими.

Дискусійні положення та зауваження по роботі. Високо оцінюючи представлену до захисту дисертаційну роботу *Олени Сергіївни Василенко*, її високий рівень актуальності та практичної значимості, відмічу деякі зауваження та побажання:

1. В огляді літературних джерел (Розділ 1) наводяться дані щодо врожайності винограду у ряді областей України, в тому числі за межами зони промислового виноградарства, причому ці дані інколи відрізняються чи не на порядок (4,4 т/га – Миколаївська область та майже 40 т/га – Полтавська область). Таким чином складається враження, що невиноградарські області України є більш сприятливими для виноградарства, причому автор припускає також, що така різниця могла виникнути за рахунок використання «високопродуктивних та комплексно стійких сортів». По-перше, 2020 рік (за який наведено дані) не був типовим для виноградарства України через посуху, яка найбільш негативно позначилася на продуктивності насаджень півдня України, тобто на даних такого року не можна робити широкі узагальнення. По-друге, у таких областях, як Полтавська та інші, йдеться переважно за дрібні господарства, із незначними площами, що дає можливість виноградарю приділяти велику увагу окремим рослинам (оптимізація живлення, застосування біологічно активних речовин тощо), отримуючи такі врожаї, які не є можливими у промисловому виноградарстві і в перерахунку на 1 га дають величезні рівні продуктивності.

2. У методичному відношенні (Розділ 2) закладання в умовах проведення досліджень пізніх сортів, таких, як 'Комета', є недоцільним, оскільки

отриманий результат та зроблений висновок є передбачуваним, ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова» саме з огляду на це ніколи не рекомендував вирощування пізніх сортів винограду в Київській області. Таким чином, дослідження пізніх сортів винограду дисертантом скоріше покликано надати більш повну картину у розрізі вивчення сортів різних строків досягання.

3. Дослідження патогеностійкості (3.3.3.) не супроводжується хоча б коротким описом схеми захисту, яка використовувалася у досліді (окрім розділу з оцінки економічної ефективності вирощування сортів – Розділ 4), не зазначається, чи відбувалися зміни кратності обробок в епіфітотійні роки і чи відбувалася оцінка патогеностійкості лише на фоні застосування цих захисних заходів чи також на природному інфекційному фоні. У відношенні до чорної плямистості, на відміну від мільдю та оїдіуму, не зазначається, на яких органах оцінювали прояв симптомів (листя, лоза тощо). Скоріше за все, могло йтися лише за окремі симптоми на листі, оскільки авторка відмічає майже стовідсоткову стійкість досліджених сортів до чорної плямистості. Цей висновок також є передчасним, оскільки інфекційний запас чорної плямистості накопичується з роками, особливо при відсутності в системі захисту мідних препаратів, а чорна плямистість відноситься до хвороб провідної системи штамбу винограду та частіше проявляється на більш старих виноградниках. Наявність фотографічного матеріалу, хоча б типових симптомів основних хвороб винограду, зняло би більшу частину питань до особливостей прояву та виявлення чорної плямистості.

4. У дисертації подекуди є невдалі вислови та формулювання (сторінки 127 (127, 161, 162, рисунки 3-20 – 3-23 – «гроно рослин Персея» - краще «гроно сорту Персей») т. ін. У таблиці 3.8 замість «метеорологічні елементи» краще було би використати вираз «метеорологічні показники», у висновку 2 замість «підготовлені до умов» краще використати «придатні до умов». По тексту дисертації інколи можна було опустити зайву деталізацію (застосувати вирази «вино з винограду», «вино з технічних сортів» замість «вино з ягід винограду», «вино з ягід технічних сортів»).

5. У розділі 4 з оцінки економічної ефективності вирощування досліджених сортів зазначається значний внесок робіт з укриття у загальні технологічні витрати, проте авторка не зазначає хоча б орієнтовну частку витрат на ці операції. У тексті розділу використовується вираз «змодульований», хоча, скоріше за все, малося на увазі «змодельований».

Однак, наведені недоліки, зауваження, побажання не впливають на загальну позитивну оцінку виконаних досліджень дисертаційної роботи здобувачки *Олени Сергіївни Василенко*.

Висновок щодо відповідності дисертації встановленим вимогам.

Кваліфікаційна робота *Василенко Олени Сергіївни «Адаптивність сортів винограду селекції ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова» до умов північної частини Лісостепу України»*, за актуальністю теми, обґрунтованістю і достовірністю результатів дослідження, висновків і рекомендацій, їх новизною, теоретичною і практичною значимістю, вирішенням важливої наукової проблеми відповідає вимогам п.10 «Тимчасового порядку присудження ступеня доктора філософії» (Постанова Кабінету Міністрів України від 06.03.2019 р. №167), а її авторка *Василенко Олена Сергіївна* заслуговує присудження наукового ступеня доктора філософії зі спеціальності 203 «Садівництво та виноградарство» (галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство»).

Офіційний опонент

заступник директора з наукової роботи ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова»,
Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки
член-кореспондент НААН України
доктор сільськогосподарських наук

Н.А. Мулюкіна

Підпис Мулюкіної Н.А. *завіряю*

Зав.відділом кадрів



Н.В. Мазур