

## АНОТАЦІЯ

**Василенко О. С. Адаптивність сортів винограду селекції ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова» до умов північної частини Лісостепу України. Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.**

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 203 «Садівництво та виноградарство». Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ, 2021.

У дисертації на основі аналізу результатів власних досліджень висвітлено особливості росту, розвитку та адаптивний потенціал рослин винограду технічних ('Ароматний', 'Іллічівський ранній', 'Мускат одеський', 'Шкода', 'Ярило') і столових сортів ('Загадка', 'Кардишах таїровський', 'Кишмиш таїровський', 'Комета', 'Персей'), вирощуваних у ґрунтово-кліматичних умовах Київщини. 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. Визначено, що технічні сорти мають вищий адаптивний потенціал у порівнянні зі столовими. Однак, насадження останніх відрізняється більшою прибутковістю, рівень рентабельності виробництва плодів у чотирирічному винограднику становив 183–257%.

Встановлено, що метеорологічні елементи в умовах Київщини характеризуються як екстремальні для культивування винограду. Отримання стабільних урожаїв винограду в цій місцевості можливе лише за укритої культури. Однак, термічний режим у роки досліджень значно відрізнявся від середніх багаторічних значень більшим накопиченням тепла;  $\Sigma_{\text{акт}} \geq 10 \text{ } ^\circ\text{C}$  дорівнювала 3200–3532  $^\circ\text{C}$ , що в середньому на 576  $^\circ\text{C}$  перевищувала кліматичну норму. Екстремальні температури взимку спостерігалися один раз на п'ять років. Весною найбільше погодні умови впливали на настання фенофаз «розпускання бруньок» і «квітування»; через недостатнє накопичення суми активних температур ці фенофази відбувалися на 10–14 діб пізніше звичайних строків. Суттєва різниця між сортами спостерігалася у календарних строках початку досягання плодів. У середньому за весь період вивчення ця фаза починалася 17.VII $\pm$ 3 у сорту 'Кардишах таїровський' та майже через місяць – у 'Комети' (15.VIII $\pm$ 5). За даними фенологічних спостережень в умовах північної частини Лісостепу сорти 'Іллічівський ранній', 'Кардишах таїровський' і 'Кишмиш таїровський' за строком досягання ягід належать до дуже ранніх; 'Ароматний', 'Мускат одеський' та 'Ярило' – до ранніх; 'Персей' і 'Шкода' – до середньоранніх; 'Загадка' та 'Комета' – до середньопізніх сортів. Встановлено, що ягоди 'Комети' в умовах Київщини (дозрівають у кінці вересня) мають імовірність пошкоджуватися приморозком.

Визначення сили росту та визрівання однорічного приросту показали, що 60 % досліджуваних сортів відносяться до сильнорослих, лише рослини 'Муската одеського', 'Комети', 'Кишмиша таїровського' та 'Ярила' мали середній ріст пагонів (178,7–196,3 см). Рослини всіх сортів мали розвинутий кущ, більшість пагонів (70–85 %) мали довжину від 51 до 420 см ('Ярило'). Найбільший об'єм однорічного приросту визначено у рослин сортів 'Ароматний', 'Шкода' та 'Персей' (>2000 см<sup>3</sup>), найменший – у 'Муската одеського' (<1100 см<sup>3</sup>). Польовим методом встановили, що в передзимовий період пагони кущів усіх сортів мали високий ступінь визрівання, понад 80 % їхньої довжини. Найкраще лоза визрівала в 'Ароматного' і 'Кишмиша таїровського' (>90 %). За умовним коефіцієнтом (Кв) визначено високий ступінь визрівання пагонів рослин 'Кишмиша таїровського', задовільний – у 'Ароматного' та 'Кардишаха таїровського' і слабкий – у решти сортів. Згідно з анатомічною структурою, яскравістю світіння й забарвленням фелеми виявлено високий ступінь визрівання тканин у нижній частині пагонів (0–70 см) усіх сортів (4,0–5,0 балів). Рослини 'Ароматного', 'Кардишаха таїровського', 'Кишмиша таїровського' та 'Шкоди' віднесено до найбільш підготовлених до суворих умов перезимівлі у північній частині Лісостепу.

Дослідження стану зимуючого вічка показало, що на кінець першої декади липня в умовах Київщини центральна (основна) брунька виноградного вічка у 1–12 вузлах уздовж пагона у всіх сортів знаходилася на стадії утворення суцвіть, бруньки заміщення залишалися вегетативними. У всіх досліджуваних сортів винограду найвищий ступінь розвитку (диференціації) суцвіть відзначено в 5–7 вузлах від основи пагона.

Встановлено, що найефективніше використання листям квантів енергії поглинутого світла за показником  $F_0$  у більшості сортів відбувалося у фазу «початок досягання ягід». Найвищу інтенсивність фотосинтезу за показником  $Fp$  у всіх сортів визначено у фазу «початок росту зав'язі», найнижчу – «суцвіття явно видно». За величиною коефіцієнта індукції флуоресценції хлорофілу, потенційна продуктивність рослин винограду всіх сортів в умовах північної частини Лісостепу знаходилася на дуже високому рівні. Найстійкішими до дії негативних чинників навколишнього середовища за індексом життєздатності  $Rfd$  виявилися рослини сорту 'Ароматний'. Гідротермічний коефіцієнт та  $\Sigma_{\text{акт}} \geq 10$  °C мали слабкий вплив на ефективність проходження світлової фази фотосинтезу та помітний (коефіцієнт кореляції  $r=0,50-0,69$ ) – на ефективність проходження темнових фотохімічних процесів в листках більшості сортів винограду.

У середньому кількість листків на пагонах рослин четвертого року вегетації сортів винограду становила 25,3 шт. Найбільша їх кількість була у рослин 'Комети', найменша – у 'Ярила'. Найбільші за площею листки формували чотирирічні рослини 'Іллічівського раннього' та 'Ароматного', великі – 'Шкоди' і 'Комети', а найменші – 'Мускат одеський'.

Встановлено, що найбільшу асиміляційну поверхню формують рослини чотирирічних насаджень 'Іллічівського раннього', 'Ароматного', 'Комети' і 'Персея', проте рівень ЧПФ їх листків – середній. Біологічний потенціал на формування ягід найефективніше використовують рослини 'Загадки', 'Ярила' і 'Муската одеського' (ЧПФ=5,0–5,4 г/м<sup>2</sup> добу).

Усі сорти винограду характеризувалися високим рівнем обводненості тканин листків. Визначено, що найбільший дефіцит вологи характерний для листків 'Персея' і 'Загадки', в середньому більше 20 %, найменший – для 'Ярила', 'Шкоди' і 'Кардишаха таїровського' (менше 10 %). Найменша втрата води за 24 год характерна для листків 'Ярила' (35,1 %) та 'Іллічівського раннього' (38,7 %), середня – для 'Шкоди', 'Загадки', 'Муската одеського', 'Персея' і 'Комети' – до 45,5 %. Високою інтенсивністю транспірації характеризувалися листки 'Кардишаха таїровського', 'Ароматного' та 'Кишмиша таїровського': за 24 год втрата води тканинами листків складала до 49,7 %. За комплексом водно-фізичних властивостей листків встановлено, що найвищою адаптивною здатністю до посухи в умовах північної частини Лісостепу України характеризуються рослини 'Ярила', 'Іллічівського раннього' та 'Персея', найнижчою – в 'Ароматного', 'Шкоди' і 'Загадки'.

Визначено, що за укритої культури винограду всі сорти в умовах Київщини є адаптивними та здатні формувати стабільну продуктивність кущів. За аналізом зимостійкості рослин винограду, вирощуваних за неукритої культури, доведено, що досліджувані технічні сорти є стійкішими до несприятливих факторів зими у порівнянні зі столовими. За неукритої культури найбільш адаптованими до екстремальних умов зими в північній частині Лісостепу є рослини високозимостійкого 'Муската одеського'; 'Ароматний', 'Іллічівський ранній' та 'Ярило' характеризуються середньою зимостійкістю, всі інші – недостатньо зимостійкі для вирощування за неукритої культури.

За лабораторного проморожування пагонів винограду визначено, що всі сорти проявили високу стійкість до температури –20 °С і більшість (80 %) – підвищену стійкість до –25 °С морозу. До групи середньоморозостійких віднесено рослини 'Ярила' та 'Загадки'. Найвищий ступінь збереженості центральних і замісних бруньок у всіх зонах пагону характерний для 'Ароматного' та 'Іллічівського раннього', найменший – для 'Ярила' і 'Загадки'. Порівнянням ступеня пошкодження морозами тканин різних зон пагонів у сортів винограду виявлено, що найморозостійкішою є нижня їхня частина (0–70 см від основи куща). Всі досліджувані сорти винограду в умовах північної частини Лісостепу України характеризувалися достатнім рівнем стійкості до впливу морозу –20 °С. Температура повітря –25 °С спричиняла певне пошкодження тканин пагонів. Найстійкішими до таких умов виявилися рослини 'Муската одеського', 'Кардишаха таїровського', 'Персея', пагони яких за лабораторного проморожування були пошкоджені на 2,2–2,8 бала. Найбільше пошкодження за температурного режиму –25 °С зазнали тканини рослин 'Кишмиша

таїровського' та 'Ярила', що вказує на недостатню їх пристосованість до екстремальних температурних режимів.

Оцінка комплексної стійкості за чотирма обліковими хворобами (МОГЧ) знаходилася на рівні від 6,58 ('Кардишах таїровський') до 7,75 бала ('Мускат одеський'), що підтвердило високу витривалість генотипів проти грибних хвороб. Серед рослин досліджуваних сортів найвищою комплексною стійкістю характеризувалися 'Ароматний', 'Іллічівський ранній', 'Мускат одеський', 'Шкода', 'Ярило' та 'Комета', хворобостійкість органів їхніх кущів перевищувала 7,0 балів. Решта сортів мали комплексну стійкість проти основних хвороб на рівні не нижче 6,58 бала.

Аналіз плодоносності винограду виявив, що рослини всіх технічних сортів мали дуже високий відсоток плодоносних пагонів (75,3–82,9 %), високий та дуже високий коефіцієнт плодоношення ( $K_1 - 0,9-1,7$ ). Найвищим показником плодоносності пагону характеризувалися рослини 'Ярила' ( $K_2 - 2,1$ ). Кількість плодоносних пагонів рослин столових сортів становила від 35,8 ('Кишмиш таїровський') до 65,3 % ('Комета'). Найвищим коефіцієнтом плодоношення і плодоносності серед столових сортів характеризувалися пагони 'Кардишаха таїровського' ( $K_1 - 0,8$  і  $K_2 - 1,5$ ), найнижчим – 'Кишмиша таїровського' ( $K_1 - 0,3$  і  $K_2 - 1,0$ ). Відсоток плодоносних пагонів, середня кількість суцвіть, що припадає на один розвинутий і один плодоносний пагін, у всіх досліджуваних сортів в умовах північної частини Лісостепу України знаходилися на рівні або перевищували показники, визначені у цих сортів на Одещині.

Урожайність насаджень винограду четвертого року вегетації в технічних сортів дорівнювала 5,3–10,9 т/га; найвищою вона була в 'Ароматного' і 'Ярила', найменшою – у 'Муската одеського'. Високі показники фактичної врожайності відмічено в 'Іллічівського раннього' та 'Шкоди' (8,4 і 7,3 т/га відповідно). Врожайність столових сортів знаходилася в діапазоні від 5,1 ('Кишмиш таїровський') до 11,3 т/га ('Комета'). Високу фактичну врожайність насаджень винограду четвертого року вегетації сформовано в рослин 'Загадки' і 'Персея' (8,9 і 10,4 т/га відповідно). Середнє положення за цим показником займав 'Кардишах таїровський'. Встановлено, що фактична врожайність чотирирічних рослин 'Загадки', 'Комети' і 'Персея' становила 85 % від можливої у плодоносному віці; насадження 'Іллічівського раннього', 'Муската одеського' і 'Шкоди' на четвертий рік вегетації ще активно нарощують врожайність, яка досягає лише 45 % від можливої у плодоносному віці.

За результатами увологічних досліджень, столові сорти винограду в умовах північної частини Лісостепу України формували дуже великого ('Комети'), великого ('Загадка', 'Кишмиш таїровський', 'Персей') та середнього розміру грона ('Кардишах таїровський'). Грона більшості сортів мали великі плоди, середні формували лише рослини 'Кардишаха

таїровського'. Найбільші за масою ягоди утворювали рослини 'Загадки' і 'Комети', найменші – 'Кишмиш таїровський'. Найменша кількість насінин утворювалася в ягоді 'Кишмиша таїровського', у рослин якого насіння рудиментарне, недорозвинене, пусте, що притаманно «кишмишним» сортам. У решти сортів столової групи кількість насінин у ягоді становила 2,1–2,5 шт. Усі сорти в умовах Київщини формували менші за розміром грона, ніж рослини цих сортів культивовані на Одещині. Однак, величина ягід в умовах півночі у всіх сортів була на рівні показників визначених на півдні.

Висока теплозабезпеченість останніми роками сприяла накопиченню цукрів у ягодах і низькому рівню кислотності, показники ГАП були високими – 2,3–4,2. Найбільше значення ГАП визначено в ягодах 'Кардишаха таїровського', найменше співвідношення цукрів до кислот характерно для ягід 'Комети'. Якість ягід столових сортів оцінювали під час дегустації. За привабливість зовнішнього вигляду найвищим балом (9,7) оцінено ягоди пізньостиглого сорту 'Комета', однак, за смаковими властивостями та загальною оцінкою плодів цей сорт поступався іншим. Рослини 'Комети' в умовах Київщини формували великі та дуже великі грона (>300 г і >26 см). Ягоди великі, яйцеподібні, м'якоть щільна, соковита, смак приємний, гармонійний, сливовий з кислинкою. В умовах північної частини Лісостепу України не мав типового темно-синього (майже чорного) забарвлення плодів, що характерно для повністю зрілого винограду цього сорту.

Дегустаторами високо оцінено (9,5) смакові властивості плодів 'Загадки'. Рослини формували великі, конічної форми, середньої щільності грона, велику, видовжено-овальної форми ягоду, жовто-зеленого забарвлення. Сорт вирізнявся щільною м'якоттю та міцною шкіркою ягід, що забезпечить тривале їхнє зберігання без втрати смакових характеристик.

За ароматичністю плодів виділявся 'Кардишах таїровський', ягоди якого мали гармонійний смак з легким мускатним ароматом. М'якоть м'ясиста, соковита, шкірка щільна, при вживанні легко розжовується. Сорт в умовах Київщини відрізнявся дуже раннім досяганням плодів.

Дегустатори відзначають гарну форму ягоди (видовженояйцеподібна), приємну консистенцію м'якоті (м'ясиста, соковита, хрустка) та нарядність грона в рослин 'Персея'. Сорт відзначався високими смаковими якостями, зовнішньою привабливістю та одночасним досяганням ягід. 'Кишмиш таїровський' в умовах північної частини Лісостепу України формував дуже нарядні, великі, рихлі грона з рожевими і темно-рожевими ягодами. У нього м'ясиста, соковита м'якоть. Цей сорт відзначався гармонійним, дуже приємним смаком, одночасним дозріванням ягід і відсутністю насіння.

В умовах північної частини Лісостепу України рослини 'Загадки', 'Кардишаха таїровського', 'Кишмиша таїровського' та 'Персея' виявили стабільно високий рівень якості свіжого винограду та можуть з успіхом вирощуватися в даних ґрунтово-кліматичних умовах

за укривної культури. Останні поєднують унікальність та різноманіття сучасного сортименту столового напряму використання, що задовольнить найвибагливішого покупця та дасть змогу споживати свіжий місцевий столовий виноград. Середньопізній сорт 'Комета' в даних ґрунтово-кліматичних умовах не розкриває свій потенціал продуктивності.

Більшість технічних сортів винограду в умовах північної частини Лісостепу формували середні грона, великі були лише в 'Ярила'. Грона більшості сортів мали кулясті, середні за розміром ягоди, дрібні – рослини 'Ароматного'. Усі сорти в умовах Київщини формували грона та ягоди такої ж величини, як і за умови їхнього культивування в Одеському регіоні. Найменшу кількість насінин містили ягоди сорту 'Ярило' (2,4 шт.), велике за розміром насіння формували плоди 'Шкоди', дрібне – рослини 'Ароматного'. Ягоди решти сортів містили 2,8–3,0 шт. насінин середнього розміру. Частка соку в ягодах за сортами становила від 76,7 до 86,5 %. За технологічною придатністю сорту в умовах півночі можна виділити 'Мускат одеський', 'Іллічівський ранній' та 'Шкода', які мали найвищий вміст соку в ягодах.

Визначено, що найбільшу концентрацію цукрів накопичено в ягодах сортів 'Іллічівський ранній' (18,8 г/100 мл) і 'Ароматний' (18,0 г/100 мл), найменшу – в ягодах 'Шкоди' (16,6 г/100 мл). У середньому у винограду технічних сортів, вирощуваних в умовах півночі, масова концентрація цукрів була на 6–20 % менша у порівнянні з тими, які культивовано в умовах Одеської області. Найбільшою ця різниця була у сорту 'Мускат одеський', найменшою – у 'Іллічівському ранньому' та 'Ароматному'. Уміст алкоголю у виготовленому вині становив від 9,96 ('Шкода') до 11,28 % об. спирту ('Іллічівський ранній'), що відповідає встановленим нормам для сухих молодих вин.

Аналіз органолептичних характеристик дав можливість об'єктивно оцінити вина дослідних зразків та визначити якість матеріалу. Найвищим балом (7,78 бала) оцінено дослідний зразок із ягід 'Ароматного'. Відзначено його свіжий, фруктовий аромат, насичений плодовими нотами яблука та груші, гармонійність та мінеральність. Вина, виготовлені з плодів 'Муската одеського' і 'Ярила', оцінено на однаковому рівні (7,54 і 7,48 бала відповідно) та відзначено їхній золотистий колір з рожевим відтінком та характерним мускатним, насиченим, яскравим ароматом з нотами зрілих фруктів. За смаком вони характеризувалися м'якою фруктовою терпкуватістю.

З групи темнозабарвлених виділявся зразок вина, виготовлений із плодів 'Шкоди' (7,77 бала), який мав рубіновий колір з фіолетовим відтінком і характеризувався насиченим фруктовим ароматом з квітковими нотами та інтенсивністю смако-ароматичних властивостей. Смак з легким таніном і помірною кислотністю.

Виноматеріал, виготовлений із плодів 'Іллічівського раннього' (7,55 бала), був типовим для червоних столових ординарних сортових вин, за кольором – рубіновий

з гранатовим відтінком, який мав сливовий аромат з нотами сухофруктів та помірно кислуватий смак.

За вмістом основних органічних речовин у ягодах та дегустаційною оцінкою вина встановлено, що плоди 'Ароматного', вирощені в умовах північної частини Лісостепу, можна використовувати для виробництва високоякісних білих столових вин. Ягоди 'Іллічівського раннього' та 'Шкоди' є перспективними для виробництва червоних столових виноматеріалів.

Доцільність впровадження сорту в промислове виробництво на Київщині визначали за рівнем його економічної ефективності. Столові сорти, починаючи з четвертого року вегетації, відзначалися 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').

Столові сорти 'Загадка', 'Кардишах таїровський', 'Кишмиш таїровський', 'Персей' в умовах Київщини формують високий, якісний врожай та забезпечують отримання високого економічного ефекту. Технічні сорти 'Ароматний', 'Іллічівський ранній', 'Шкода' та 'Ярило' мають високі адаптивні властивості та є перспективними для виготовлення якісних столових вин. Столові сорти 'Загадка', 'Кардишах таїровський', 'Кишмиш таїровський', 'Персей' та технічні 'Ароматний', 'Іллічівський ранній', 'Шкода' і 'Ярило' рекомендовано для виробничого випробування у промислових насадженнях в умовах північної частини Лісостепу за укритою культурою. Технічні сорти 'Ароматний', 'Іллічівський ранній' та 'Мускат одеський' запропоновано випробувати на зимостійкість в умовах північної частини Лісостепу за неукритою культурою.

Визначено, що за розрахункової врожайності (змодульованої) виноградник у плодоносному віці в умовах північної частини Лісостепу може забезпечити одержання прибутку від 45,6 ('Мускат одеський') до 152,4 тис. грн/га ('Персей') із рівнем рентабельності 55–170 %. Доведено, що навіть за меншої врожайності вигідніше вирощувати столові сорти, ніж технічні. Однак, для отримання високого економічного ефекту при культивуванні столових сортів в умовах Київщини обов'язковим агрозаходом є щорічне вкривання кущів на зимовий період. При вирощуванні плодів технічних сортів винограду потрібно звернути увагу на одержання продукції їхньої переробки (соки, вина, спирти та ін.), що дозволить реалізувати отриману продукцію за вищою ціною, ніж ягоди. Найвищу прибутковість виробництва ягід з насаджень у плодоносному віці можна отримати в групі технічних сортів у 'Шкоди', серед столових – у 'Персея'. Встановлено, що строк окупності капітальних вкладень у створення виноградника столових сортів на Київщині в середньому становить 10,2 року, технічних – 15,5 року.

**Ключові слова:** виноград, сорти, північні умови, адаптивний потенціал, формування продуктивності, якість ягід, виноматеріал, економічна ефективність.



## СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

### Статті у наукових фахових виданнях України

1. **Василенко О. С.**, Кондратенко Т. Є. Виноградарство в умовах Київщини. Садівництво. 2019. Вип. 74. С. 106–112. *(Здобувачем опрацьовано літературні джерела, виконано експериментальну частину, проаналізовано одержані результати, написано статтю).*

2. **Василенко О. С.**, Кондратенко Т. Є. Ступінь визрівання лози винограду в сортів селекції ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова» в умовах північної частини Лісостепу України. Рослинництво та ґрунтознавство. 2020. Вип. 11 (3). С. 105–114. *(Здобувачем опрацьовано літературні джерела, виконано експериментальну частину, проаналізовано одержані результати, написано статтю).*

3. **Василенко О. С.**, Кондратенко Т. Є. Якість ягід винограду в умовах північної частини Лісостепу України. Вісник Уманського національного університету садівництва. 2021. № 1. С. 96–101. *(Здобувачем опрацьовано літературні джерела, виконано експериментальну частину, проаналізовано одержані результати, написано статтю).*

### Стаття у періодичному науковому виданні іншої держави, яка входить до Організації економічного співробітництва та розвитку та/або Європейського Союзу

4. **Vasylenko O.**, Kondratenko T., Havryliuk O., Andrusyk Y., Kutovenko V., Dmytrenko Y., Grevtseva N., Marchyshyna Y. The study of the productivity potential of grape varieties according to the indicators of functional activity of leaves. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*. 2021. № 15. P. 639–647. *(Здобувачем опрацьовано літературні джерела, виконано експериментальну частину, проаналізовано одержані результати, написано статтю).*

### Стаття в іншому виданні

5. Василенко О. С. Кондратенко Т. Є. Північне сяйво. Садівництво по-українськи. 2021. № 4 (46). С. 66–69. *(Здобувачем написано статтю для виробничого видання).*

### Тези наукових доповідей

6. **Василенко О. С.**, Кондратенко Т. Є., Гонтар В. Т. Перспективи північного виноградарства України. Актуальні проблеми наук про життя та природокористування: IV Міжнародна конференція молодих вчених, м. Київ, 25–27 квітня 2018 року: тези доповіді. Київ, 2018. С. 160–163. *(Здобувачем опрацьовано літературні джерела, виконано експериментальну частину, проаналізовано одержані результати, написано тези).*

7. **Василенко О. С.**, Кондратенко Т. Є. Ступінь посухостійкості нових вітчизняних сортів винограду. Виклики та інновації в рослинництві: III Міжнародна науково-практична конференція, м. Київ, 25–26 вересня 2019 року: тези доповіді. Київ, 2019. С. 14–15.

*(Здобувачем опрацьовано літературні джерела, виконано експериментальну частину, проаналізовано одержані результати, написано тези).*

8. **Василенко О. С.,** Кондратенко Т. Є. Особливості розвитку рослин винограду сортів української селекції в умовах Київщини. Сучасний рух науки: VIII Міжнародна науково-практична інтернет-конференція, м. Дніпро, 3–4 жовтня 2019 року: тези доповіді. Дніпро, 2019. Т. 1. С. 272–276. *(Здобувачем опрацьовано літературні джерела, виконано експериментальну частину, проаналізовано одержані результати, написано тези).*

9. **Василенко О. С.,** Кондратенко Т. Є. Якість виноматеріалу з плодів винограду одеської селекції, вирощених в умовах Київщини. Ягідництво в Україні. Управління якістю ягідних культур за допомогою впровадження новітніх технологій вирощування, збирання, післязбиральної доробки, зберігання та переробки: Всеукраїнська науково-практична онлайн-конференція, м. Київ, 28–29 квітня 2021 року: тези доповіді. Київ, 2021. С. 24–26. *(Здобувачем опрацьовано літературні джерела, виконано експериментальну частину, проаналізовано одержані результати, написано тези).*