

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР
«Інститут виноградарства і виноробства імені В. Є. Таїрова»**

САЛІЙ ОЛЕНА ВАСИЛІВНА

УДК 634.836.12:631.527+477.74

**АГРОБІОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА І ТЕХНОЛОГІЧНА
ОЦІНКА ФОРМ ВИНОГРАДУ СУЧАСНОЇ СЕЛЕКЦІЇ
ННЦ «ІВІВ ІМ. В. Є. ТАЇРОВА»**

06.01.08 – виноградарство

АВТОРЕФЕРАТ

**дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата сільськогосподарських наук**

Одеса – 2020

Дисертацією є рукопис

Робота виконана в Національному науковому центрі «Інститут виноградарства і виноробства імені В. Є. Таїрова» Національної академії аграрних наук України.

Науковий керівник: доктор сільськогосподарських наук,
Мулюкіна Ніна Анатоліївна,
Національний науковий центр «Інститут
виноградарства і виноробства імені В. Є. Таїрова»,
заступник директора з наукової роботи

Офіційні опоненти: доктор сільськогосподарських наук, професор
Хреновськов Едуард Іванович,
Одеський державний аграрний університет,
завідувач кафедри садівництва, виноградарства,
біології та хімії агробіотехнологічного факультету

кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Каменева Наталя Валеріївна
Одеська національна академія харчових технологій,
доцент кафедри технології вина та сенсорного аналізу

Захист відбудеться «17» вересня 2020 року о 10⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 41.374.01 у Національному науковому центрі «Інститут виноградарства і виноробства імені В. Є. Таїрова», за адресою: Одеська область, Овідіопольський район, смт Таїрове, вул. 40-річчя Перемоги, 27

З дисертацією можна ознайомитись в бібліотеці Національного наукового центру «Інститут виноградарства і виноробства імені В. Є. Таїрова» за адресою: 65496, Одеська область, Овідіопольський район, смт Таїрове, вул. 40-річчя Перемоги, 27 та на сайті <http://www.tairov.org.ua>.

Автореферат розіслано

«14» серпня 2020 року

Вчений секретар спеціалізованої вченої ради
кандидат сільськогосподарських наук

Е. Б. Мельник

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. За останні роки в Україні все частіше спостерігаються тривалі засушливі періоди, розширюється їх ареал. Не дивлячись на те, що виноград є посухостійкою рослиною, він дуже чутливо реагує на нестачу вологи. Негативно впливають на продуктивність культури як ґрунтова, так і повітряна засуха. Відомо, що 2-3 зими за десятиліття проходять з різким зниженням температури та є екстремальними для винограду.

При вирощуванні більшості насаджень необхідний інтенсивний хімічний захист, тому що технічні сорти, яким віддається перевага, відносяться до європейсько-азіатського виду (*Vitis vinifera* L.) та внутрішньовидових гібридів, що в епіфітотійні роки втрачають від 50 до 100 % урожаю. Генетична природа цих сортів обумовлює низький рівень їх адаптаційних можливостей, що значно впливає на нестабільність урожаю. Одержання якісного урожаю у сортів з низьким рівнем стійкості до стресових факторів середовища потребує значних витрат.

Необхідність створення та введення у регіональний сортимент сортів з підвищеною стійкістю до несприятливих факторів середовища підкреслюється багатьма авторами.

Селекція винограду ХХІ сторіччя направлена на створення сортів, що поєднують високу стійкість до біотичних та абіотичних факторів, якість продукції і стабільну урожайність. Це пов'язано з розширенням ареалу вирощування культури, постійною зміною вподобань споживачів та жорсткими регламентами світового ринку щодо екологічної чистоти продукції сільського господарства.

Означені фактори стали основою селекційного завдання створення і відбору в ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова» форм технічного напрямку використання для поповнення та удосконалення існуючого сортименту і формування оригінальної бази виноробства України. Ексклюзивність винної продукції, одержаної з сортів нового покоління, задовольнить вимоги найвибагливішого споживача, а висока пластичність забезпечить довговічність та стабільну урожайність насаджень.

Робоча гіпотеза передбачала дослідження можливостей вирішення проблеми стабільності отримання високоякісної аутентичної продукції виноробства в умовах змін клімату, збільшення рівня прояву біотичних і абіотичних стресорів зовнішнього середовища за результатами вивчення поліморфізму господарсько-цінних ознак перспективних форм у порівнянні з розповсюдженими контрольними сортами та поповнення регіональних сортиментів України високоадаптивними і високотехнологічними сортами винограду технічного напрямку використання. В процесі виконання роботи передбачене розширення та удосконалення системи селекційної оцінки вихідного генетичного матеріалу з метою підвищення ефективності селекційного процесу.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами та темами.

Дисертаційну роботу виконано на базі відділу селекції, генетики та ампелографії ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова» у 2009-2015 рр. Робота є складовою частиною науково-технічних програм НААН України «Виноградарство 2006-2010» згідно завдання 38.02.01 «Вивчення впливу стресових факторів середовища на сорти винограду, виявлення та ідентифікація стійких форм методами класичної, біо- та ДНК-технологій» (№ ДР 0107U005068) і «Виноградарство 2011-2015» згідно

завдання 21.00.01 «Дослідити характер генетичного різноманіття ознак та властивостей генотипів винограду різного походження та визначити напрямки адаптаційної мінливості» (№ ДР 0111U003735).

Мета досліджень. Оцінка перспективних технічних форм винограду селекції ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова» з застосуванням комплексу сучасних методів для визначення найбільш адаптованих до умов Північного Причорномор'я.

Завдання досліджень.

- Проаналізувати закономірності успадкування гібридів складного синтетичного походження комбінації 'Ритон' х 'Мускат одеський';
- Дослідити фенологічні особливості, показники стійкості до біотичних та абіотичних факторів технічних форм винограду селекції ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова»;
- Визначити показники росту, продуктивності та урожайності технічних форм винограду селекції ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова»;
- Провести технологічну оцінку соку та виноматеріалів технічних форм винограду селекції ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова»;
- Дослідити спорідненість технічних форм та підщепних сортів, оцінити приживлюваність та вихід саджанців у шкільці;
- Провести ампелографічний опис перспективних форм технічного напрямку використання, виявити серед них потенційних донорів показників стійкості для подальшого селекційного процесу;
- Розрахувати економічну ефективність вирощування нових форм 'Ярило' та 'Одеський жемчуг'.

Об'єкт досліджень – гібридні форми різного генетичного походження селекції ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова».

Предмет досліджень – генеративна селекція технічних сортів за комплексом агробіологічних та технологічних ознак.

Методи досліджень. У роботі використано загальноприйняті у виноградарстві польові та лабораторні методи досліджень.

Наукова новизна отриманих результатів полягає у створенні та різноплановій оцінці 15-ти нових селекційних форм винограду технічного напрямку використання селекції ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова».

В результаті проведених досліджень використовувалась розширена методика вивчення селекційних форм винограду. Виявлені агробіологічні та технологічні особливості дослідних генотипів у порівнянні з класичними європейськими та міжвидовими сортами, найбільш поширеними в умовах південних регіонів України.

Вперше:

- в українській селекції створені сорти винограду 'Одеський жемчуг' та 'Ярило' з комплексною стійкістю в поєднанні з ексклюзивними смаковими властивостями;
- виділені перспективні за рядом господарсько-цінних ознак високоадаптивні форми 'Селена' та 'Чарівний', що у подальшому використані в селекційному процесі;
- визначено ефективність щеплення нових перспективних форм з районованими сортами-підщепами.

Удосконалено:

- сортимент технічних сортів винограду, придатних для поширення в Україні;
- сировинну базу України, завдяки новим сортам ‘Ярило’ та ‘Одеський жемчуг’.

Набули подальшого розвитку:

- впровадження у виробництво нових сортів технічного напрямку ‘Ярило’ та ‘Одеський жемчуг’ для розширення сировинної бази Одеського регіону;
- у селекційному процесі в якості донорів адаптивності використані форми ‘Селена’ та ‘Чарівний’.

Практичне значення. За висновками багаторічних досліджень виділено найбільш перспективні форми, що стануть у майбутньому основою сировинної бази українського виноробства. Форми ‘Чарівний’ та ‘Селена’ використані в якості донорів господарсько-цінних ознак у подальшому селекційному процесі (‘Чарівний’ х ‘40-лет Октября 336’, ‘Селена’ х ‘Мускат Оттонель 2101’).

За результатами роботи сорти ‘Ярило’ та ‘Одеський жемчуг’ передано на державне патентування та внесення до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні. Перспективні форми розмножені та передані для подальшого випробування в ґрунтово-кліматичних умовах Запорізької та Закарпатської областей.

Особистий внесок здобувача. Дисертантом проведено пошук, збір і аналіз літературних джерел. Визначено мету та поставлено завдання дисертаційної роботи. Самостійно розроблено програму польових і лабораторних досліджень, виконано спостереження, обліки та аналізи. Узагальнені теоретичні та експериментальні дані, математично підтверджено достовірність одержаних результатів. Проведено розрахунки економічної ефективності вирощування нових перспективних форм винограду ‘Ярило’ та ‘Одеський жемчуг’. На основі одержаних результатів зроблено висновки та надані практичні рекомендації виробництву.

Апробація результатів досліджень. Основні результати досліджень представлені у вигляді звітів на засіданнях Вченої ради ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова», конференціях:

Інтеграційна система освіти, науки і виробництва в сучасному інформаційному просторі: матеріали II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Тернопіль, 2015).

Стан і перспективи розробки та впровадження ресурсозберігаючих, енергозберігаючих технологій вирощування сільськогосподарських культур. IV міжнародна науково-практична конференція (Дніпро, 2019).

Публікації. За матеріалами дисертаційної роботи опубліковано 15 наукових публікацій, з яких 4 у наукових фахових виданнях України, 1 стаття у наукових виданнях інших держав, 2 тези наукових доповідей.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота викладена на 200 сторінках комп’ютерного тексту, містить 22 таблиці, 37 рисунків та 17 додатків. Робота складається з анотації, вступу, огляду літератури, результатів досліджень, економічної ефективності, висновків і рекомендацій виробництву та списку використаних літературних джерел (205 найменувань, із них 25 іноземними мовами).

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Огляд літератури. Виноград – одна з найдавніших рослин земної кулі (палеонтологічні знахідки близько 55 млн. років тому), що свідчить про тривалу еволюцію родини *Vitaceae* Juss. та її високу пластичність до умов довкілля. Природний та штучний добір викликав утворення великого різноманіття родів і видів, які відрізняються за відношенням до факторів зовнішнього середовища. Найбільший інтерес викликає рід *Vitis* L. та вид *V. vinifera* L., тому що вони є головним об'єктом сільськогосподарської діяльності людини.

Основний метод поповнення генетичного різноманіття сортів винограду здійснюється за рахунок генеративної (комбінативної) селекції. Селекційна робота за останні два століття дала можливість отримати результати, які в декілька разів перевищують за своїми масштабами природний відбір, що тривав у виноградарстві близько 8 тис. років.

Необхідність постійно покращувати промисловий сортимент методом виведення нових, комплексностійких, високоврожайних та високоякісних сортів, добре пристосованих до конкретних кліматичних умов регіону (мікрорайону) виноградарства спонукає роботу наукових установ всього світу. При цьому дослідження Докучаєвої Є. М., Айвазяна П. К., Тулаєвої М. І., Мелешко Л. Ф., Ляного О. Д., Герус Л. В., Ковальової І. А., Хреновськова Е. І., Куліджанова Г. В., Погосяна С. А., Гузуна М. І., Голодриги П. Я., Негруля А. М., Трошина М. П., Топале Ш. Г., Потапенка Я. І., Серпуховітіної К. О. та багатьох інших учених доводять перспективність вирощування нових сортів винограду.

Робота над створенням технічних сортів має перспективу та актуальність, оскільки світовий сортимент, не дивлячись на своє багатство і різноманітність, постійно поповнюється новими екземплярами.

Матеріал, методика і умови проведення досліджень.

Дослідження проводилися протягом 2009-2015 рр. на насадженнях ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова» (ділянка випробувань селекційних форм відділу селекції, генетики та ампелографії). Ґрунтові умови дослідної ділянки цілком відповідали вимогам культури винограду. Загалом погодні умови півдня Одеської області можна характеризувати як екстремальні, але придатні для вирощування технічних сортів винограду різних строків досягання з одержанням кондицій, що дають можливість приготування майже усіх типів винопродукції.

Насадження закладені у 2005-2007 рр. на території смт Таїрове Овідіопольського району Одеської області. Схема садіння розсадника 3 x 1,5 м. Саджанці щеплені на підщепі 'Рипарія x Рупестріс 101-14', формування кущів – двуплечий горизонтальний кордон з висотою штамба 75-80 см. Система ведення кущів – вертикальна триярусна шпалера з подвійним третім ярусом дроту.

Матеріал досліджень (табл. 1) створений протягом 1990-2000 рр. колективом співробітників відділу селекції, генетики та ампелографії і виділених з 1998 по 2005 рр. під керівництвом Мелешко Л. Ф. і Тулаєвої М. І., за участі Банковської М. Г., Герус Л. В., Джуманазарової С. П. та ін.

Таблиця 1. Походження технічних форм та контрольних сортів

№ п/п	Сорт, форма	Гібридна комбінація
1	Мускат одеський, контроль	Мускат синій ранній х П'єррель
2	Ярило (54-50-43)	Гечеї заматош х Роднічок
3	Селена (56-2-10)	Ритон х Мускат одеський
4	Ідилія мускатна (56-7-42)	Ритон х Мускат одеський
5	56-7-41	Ритон х Мускат одеський
6	56-4-56	Ритон х Мускат одеський
7	Аліготе, контроль	Гренаш вайс х Піно блан
8	Загрей, контроль	Аліготе х Овідіопольський
9	Бурштиновий (56-10-49)	54-58-76 х Рубін таїровський
10	56-7-88	Ритон х Мускат одеський
11	56-13-28	XIV-13-31(S13666x Мерло) х37-14-3 (Трамінер рожевий х Піно чорний)
12	Каберне Совінйон, контроль	Каберне Фран х Совінйон блан
13	Рубін таїровський, контроль	Одеський стійкий х СВ 23 657
14	Одеський жемчуг (55-8-12)	(Вишневий ранній х 3-31-104) х Марсельський чорний ранній
15	Агат таїровський (54-52-91)	Пересвет х Естафета
16	Рубін ювілейний (45-45-139)	Рубін таїровський х суміш пилку
17	Чарівний (56-2-5)	Рубін дністровський х Пересвет
18	56-13-1	XIV-13-31(S13666x Мерло) х 37-14-3 (Трамінер рожевий х Піно чорний)
19	56-13-87	XIV-13-31(S13666x Мерло) х 37-14-3 (Трамінер рожевий х Піно чорний)
20	56-13-80	XIV-13-31(S13666x Мерло) х 37-14-3 (Трамінер рожевий х Піно чорний)

Контрольними були обрані класичні європейські сорти 'Каберне Совінйон' і 'Аліготе' та сорти міжвидового походження 'Мускат одеський', 'Загрей' і 'Рубін таїровський'.

Матеріал досліджень містив 15 форм одержаних шляхом складних синтетичних схрещувань міжвидових гібридів з метою підвищення співвідношення властивостей *Vitis vinifera* L. у поєднанні з генетично обумовленою стійкістю до абіотичних та біотичних факторів зовнішнього середовища, одержаною за рахунок *Vitis rupestris* Sheel., *Vitis amurensis* Rupr., *Vitis berlandieri* Planch. та ін.

За результатами аналізу походження і розрахунку частки батьківських генотипів встановлено, що дослідні форми сформовані від 69,8 до 88,5 % представниками *Vitis vinifera* L., в сполученні з іншими видами від 30,2 до 11,5 %, які теоретично вважаються носіями генних блоків, що відповідають за показники адаптивності та стабільної продуктивності.

Згідно з методикою селекційного процесу сільськогосподарських культур розмножено по 10 кущів кожної форми, на яких у подальшому проводилися досліді. Кущі відбиралися за типовістю та вирівняністю розвитку.

Фенологічні спостереження та показники плодоносності технічних форм та контрольних сортів проводились за методикою М. А. Лазаревського (1963).

Визначалась зимостійкість (М. А. Лазаревський, 1963) та морозостійкість технічних форм та контрольних сортів (О. Г. Мішуренко 1970, М. В. Чорноморець 1987, Методичні вказівки по селекції винограду, Єреван 1974).

Посухостійкість технічних форм досліджувалася за методикою Сергеев Л. І., Сергеева К. А., 1961.

Патогеностійкість нових селекційних форм і контрольних сортів проти грибних хвороб оцінювалася за 9-ти бальними шкалами на природному інфекційному фоні (при знижених в 2-3 рази пестицидних навантаженнях) (Банковська М. Г., 2007).

Механічний аналіз і увологічні показники дослідних форм визначалися за методичними вказівками К. О. Панасевич (1972), М. М. Простосердова (1962), М. А. Лазаревського (1963).

Сила росту та визрівання однорічного приросту розраховувалися згідно методик М. А. Лазаревського та В. А. Ніколенко.

Показники продуктивності оцінювалися шляхом покущових обліків з врахуванням проходження фаз річного біологічного циклу та співвідношення тепла і вологозабезпеченості за вегетаційний період (Амірджанов А. Т., 1992).

В процесі досліджень для визначення фізико-хімічних показників якості винограду, суслу, виноматеріалів і вин застосовують стандартні методи і методики, викладені в РД 0033483.042-2005 "Методика оценки сортов винограда по физико-химическим и биохимическим показателям", а також в посібнику "Методи биохимического контролю в виноделии" (под. ред. В. Г. Гержиковой, 2002 р.) і в відповідних стандартах:

- Об'ємна частка етилового спирту, % об. (ДСТУ ГОСТ 13191:2009);
- Масова концентрація цукрів, г/дм³, (ГОСТ 27198-87, ДСТУ ГОСТ 13192:2009);
- Масова концентрація титрованих кислот, г/дм³ (ДСТУ ГОСТ 14252:2009);
- Масова концентрація летких кислот у перерахунку на оцтову кислоту, г/дм³ (ГОСТ 13193-73);
- Масова концентрація фенольних речовин, мг/дм³ («Методи технохімічного контролю у виноробстві»);
- Масова концентрація амінного азоту, мг/дм³ («Методи технохімічного контролю у виноробстві»);

Дегустаційна оцінка виноматеріалів дослідних зразків здійснювалася за 8-ми бальною шкалою (Валуйко Г. Г. та ін., 1983).

Вихід щеп з круговим калюсом перспективних форм визначався згідно методики Ніколенко В. А. (1960).

Для обробки та аналізу результатів досліджень використані загальноприйняті методи математичної статистики (Доспехов Б. О., 1979), з використанням програмного продукту MS Office Excel та ANOVA_32_6.

Економічна ефективність вирощування нових технічних сортів винограду здійснювалася за методикою Чернявського А. Ф. (1972)

Ампелографічний опис і агробіологічна оцінка перспективних сортів проведені згідно класифікатора UPOV, методик Лазаревського М. А. (1963), Мелконяна М. В., Волинкіна В. О. (1999).

Закономірності успадкування гібридів складного синтетичного походження комбінації 'Ритон' х 'Мускат одеський'.

Аналіз закономірностей успадкування і мінливості ознак батьківських сортів європейсько-амурського та європейсько-американського походження проведений у 82 сіянців комбінації схрещування складних гібридів ‘Ритон’ х ‘Мускат одеський’ за 17 біологічними і господарськими показниками.

З гібридної комбінації ‘Ритон’ х ‘Мускат одеський’ за комплексом позитивних ознак і властивостей виділено 7 сіянців, що відрізнялися добрим ростом, стабільною урожайністю, ексклюзивним ароматом та смаком, високою цукристістю та комплексною стійкістю. З 82 сіянців для подальшого вивчення визнано за доцільне розмноження п’яти генотипів.

Агробіологічна характеристика дослідних технічних сортів та форм.

Фенологічні спостереження. Одним із основних завдань фенологічних спостережень є встановлення тривалості вегетаційного періоду (рис. 1).

Найбільш значний вплив при цьому відіграв фактор теплозабезпечення. Термічний режим у роки досліджень значно відрізнявся від середніх багаторічних даних та за роками (сума активних температур 3670-4037 °С).

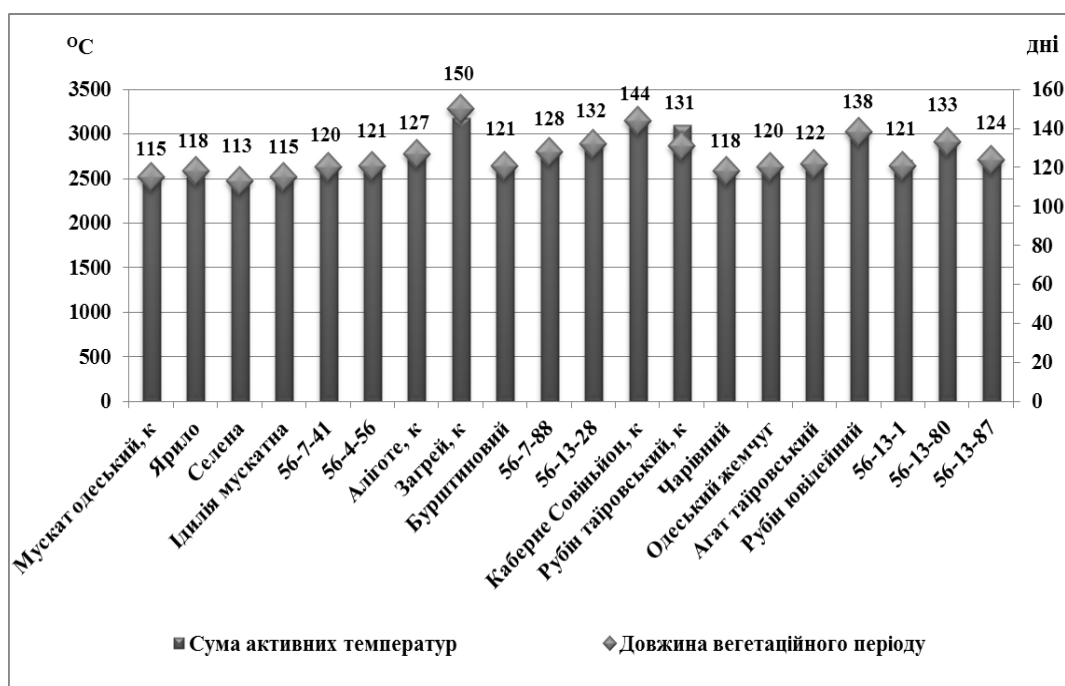


Рисунок 1. Оцінка дослідних форм та контрольних сортів за строками дозрівання (середнє за 2012-2014 рр.)

Необхідна для дозрівання сума активних температур коливалась від 2480,7 °С у форми ‘Селена’ до 3140,7 °С у контрольного сорту ‘Каберне Совіньйон’. Результати аналізу підтверджують статистично значимі відмінності необхідної кількості тепла.

Тривалість періоду від розпускання вічок до технічної стиглості у сортів і форм в середньому за роки досліджень складала від 113 (‘Селена’) до 150 днів (‘Загрей’). У I групи найкоротший продукційний період тривав 113 днів у форми ‘Селена’, 115 – ‘Ідилія мускатна’, що було на рівні контролю ‘Мускат одеський’, у решти форм – 119-121 день ($HP_{05}=6,7$), тому група з мускатним ароматом без виключень належить до ранньостиглих.

У II групі білоягідних сортів за строками дозрівання значною мірою від двох контрольних сортів відрізнялась форма 'Бурштиновий' (121), а форми '56-7-88' (128) та '56-13-28' (132) майже не відрізнялися від 'Аліготе' (127), однак мали більш ранній строк дозрівання ніж контрольний сорт 'Загрей' (150 днів) ($HP_{05}=6,5$).

III група темнозабарвлених форм і контрольних сортів ($HP_{05}=9,6$) за продукційним періодом розподілилась на:

- ранньостиглі: 'Чарівний' – 118, 'Одеський жемчуг' – 122, 'Агат таїровський' – 123 та '56-13-1' – 121 дні;
- раньосередні: '56-13-87' – 124 дні;
- середні: '56-13-80' – 133 дні;
- середньопізні: 'Рубін таїровський' – 131 та 'Рубін ювілейний' – 138 днів;
- пізні: 'Каберне Совіньйон' – 144 дні.

Кількість перспективних темноягідних форм різного строку досягання говорить про можливість розширення ліній виробництва червоних та рожевих вин і зменшення сезонних навантажень переробки, оскільки основні насадження класичних сортів, з яких виробляють червоні вина, є пізнього строку дозрівання.

Показники зимо- та морозостійкості. Вивчення зимостійкості протягом трьох років у польових умовах показало, що більшість форм, не дивлячись на відмінності метеорологічних показників, мали високу ступінь стійкості до комплексу несприятливих зимових умов від 80,4 % у форми '56-7-88' до 93,1 % у контрольного сорту 'Загрей'. Найнижчий показник перезимівлі спостерігався у форми '56-13-87', де втрата вічок складала по роках від 33,1 до 21,5 %. Стійкістю та стабільністю на рівні 87,4 % збережених вічок відзначилися форма '56-13-28' ($V=1,7\%$) та 'Ярило' ($V=3,0\%$). Відносно стійким (73,5 %), але стабільним залишався 'Агат таїровський' ($V=0,6\%$). За роки досліджень абсолютний мінімум у 2012 році становив $-20,9\text{ }^{\circ}\text{C}$, у 2013 році $-13,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ та у 2014 році $-15,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ при середньому багаторічному значенні $-25,7\text{ }^{\circ}\text{C}$, що значною мірою не вплинуло на розвиток винограду та показники продуктивності технічної групи.

Для визначення ступеня морозостійкості в лабораторних умовах проводилося проморожування в морозильній камері з попереднім закалюванням та поступовим зниженням температури до $-28\text{ }^{\circ}\text{C}$.

За збереженістю центральних вічок виділилась форма '56-7-41' (72,3 %), що належить до групи з високою зимостійкістю. Більше половини непошкоджених центральних вічок спостерігалось у форми 'Чарівний' (68,9 %), контрольного сорту 'Загрей' (63,3 %), форм '56-13-28' (57,6 %) та 'Селена' (57,1 %).

Найнижчими показниками збереження заміщуючих вічок характеризувався контрольний сорт 'Аліготе' (55,6 %). Решта сортів та форм за цим показником знаходилась у межах від 61,1 ('Одеський жемчуг') до 91,2 % ('Бурштиновий').

До групи з низькою зимостійкістю за сумою балів віднесено одну форму – 'Ідилія мускатна' (кількість живих центральних вічок – 8,7 %, заміщуючих – 45,7 %).

Досить низький рівень живих центральних вічок після штучного зниження температур спостерігався у форм '56-4-56' (12,6 %), 'Одеський жемчуг' (12,5 %) та контрольного сорту 'Аліготе' (12,5 %).

Дослідні форми та міжвидові контрольні сорти складного генетичного походження усяднували генетично обумовлену зимо- та морозостійкість за рахунок присутності у геномі *Vitis amurensis* Rupr. (витримує зниження температур до -40°C), *Vitis labruska* L. та *Vitis rupestris* Sheel., (переносить без помітних пошкоджень -28°C).

Посухостійкість. В умовах Північного Причорномор'я температура влітку, а саме: в період накопичення технічними сортами цукрів, може періодично підвищуватись до $30-35^{\circ}\text{C}$, що призводить до зниження інтенсивності фотосинтезу, пригнічення росту пагонів, в'янення грон, опіків ягід, висихання листя та ін.

У середньому всі форми та контрольні сорти містили у листках від 28,0 % ('Ідилія мускатна') до 33,6 % ('Аліготе') сухої речовини при загальній кількості води від 72,0 до 66,4 % відповідно. Винятком була форма '56-4-56', яка містила 23,5 % сухої речовини та 76,5 % загальної води, при чому вільна (38,9 %) та зв'язана (37,6 %) форми знаходяться майже в однаковій кількості. Досить високий вміст зв'язаної води знаходиться у форми 'Ідилія мускатна' – 37,0 %, при вільній – 35,0 %. Це свідчить про високу здатність цих форм переносити як короткотривалу, так і довготривалу посуху. Найменша кількість зв'язаної води знаходилась у листках контрольного сорту 'Аліготе' – 10,4 %, темноїгідної форми '56-13-87' – 14,1 % та контрольного сорту 'Рубін таїровський' – 15,7 %. Результати вивчення динаміки водовіддачі за чотири години показали, що найбільшу кількість легкоутримуваної води у сортах та формах втратили 'Мускат одеський' (19,2), '56-13-1' (19,03), 'Рубін ювілейний' (18,87) та 'Аліготе' (18,27).

Дослідні сорти та форми, одержані за участі вимогливого до вологи *Vitis amurensis* Rupr., відзначились середньою та низькою посухостійкістю, що вплинуло на показники визрівання лози.

Дослідження патогеностійкості. Загальновідомо, що втрати в епіфітотійні роки, за повної відсутності хімічних обробок від мілдью, складають 60-100 %, від оїдіуму – 40-100 %. Значно знижує визрівання лози та загальний стан насаджень ураження чорною плямистістю, а гнилі різної етіології погіршують якість урожаю та винопродукції. Селекційно-генетичний метод захисту рослин є одним з найперспективніших для розвитку екологічного виноградарства, оскільки значною мірою скорочується кількість обробок. Відносну мінімальну групову стійкість (МОГЧ) не нижче 6 балів проявили 12 форм, що становило 80 %.

У деяких з них до 6 балів був знижений лише один імунологічний показник: гнилестійкість ягід ('Селена', '56-7-41', '56-13-1'), мілдьюстійкість листків ('56-7-88'), оїдіумостійкість листків ('Чарівний', '56-13-28', '56-13-80' та 'Рубін ювілейний') на рівні контрольного сорту 'Рубін таїровський' (чорна плямистість). Два гібриди показали підвищену стійкість проти 1-2-х хвороб: 'Одеський жемчуг' високостійкий проти гнилі ягід та чорної плямистості, 'Агат таїровський' – проти мілдью. Форма 'Ярило' проявила стабільну мінімальну відносну стійкість за всі роки вивчення.

Підвищену мінімальну мілдьюстійкість листків та гнилестійкість ягід відмічено у 83,3 % генотипів складного міжвидового походження, оїдіумостійкість листя – у 55,5 % та стійкість проти чорної плямистості – у 72,2 %.

Досить пластичні та адаптовані до регіональних умов контрольні європейські сорти – світові стандарти за якістю винопродукції – суттєво поступалися усім міжвидовим технічним формам головним чином за патогеностійкістю листового апарату. Листя сорту ‘Аліготе’ за максимальним ураженням в окремі роки проявляло сприйнятливість до мілдью (4 бала), а сорт ‘Каберне Совіньйон’ – толерантність до мілдью та оїдіуму (5 балів). Оцінка групової стійкості за чотирма обліковими хворобами (середнє за ураженням) селекційних технічних сортів та форм знаходилась на рівні 7-7,5 балів за 9-ти бальною шкалою, що підтвердило високу витривалість генотипів проти грибних хвороб. Серед них виділялися контрольні сорти ‘Мускат одеський’ (7,5), ‘Загрей’ (7,4), форми ‘Селена’ (7,3) та ‘56-7-41’ (7,3 бала). Групова оцінка за 7 обліковими хворобами дозволила виділити форми ‘Чарівний’ та ‘56-13-80’ (7,6 бала).

За середньорічними показниками індивідуальної групової стійкості достовірно виявлена суттєва різниця (HP_{05}) з одного боку між гібридами і європейськими сортами за мілдью- та оїдіумостійкістю, а з іншого – між гібридами з підвищеною хворобостійкістю органів куща не нижче 7,25 бала та відносною – не вище 6,75 бала.

Сила росту та визрівання однорічного приросту. Вивчення об’єму однорічного приросту є досить об’єктивним показником сили росту, який залежить одразу від декількох важливих показників – кількості, довжини та діаметру пагонів. Найменшим у середньому за роки досліджень цей показник виявився у темноягідної форми ‘Рубін ювілейний’ (624,5 см³) та мускатної форми ‘56-4-56’ (687,2 см³). Найбільший об’єм однорічного приросту спостерігався у форм ‘Ідилія мускатна’ (2018,7 см³), ‘Ярило’ (1562,9 см³) та ‘Одеський жемчуг’ (1628,5 см³). Інші форми знаходилися в інтервалі від 752,1 см³ (‘Каберне Совіньйон’) до 1307,3 см³ (‘56-13-1’) та здебільшого перевищували європейські сорти – контролі.

Найкращий результат протягом досліджень показали форми ‘Ярило’, ‘Селена’ (мускатні), ‘56-13-28’ (білоягідна), ‘Одеський жемчуг’, ‘56-13-1’ та ‘56-13-87’ (темнозабарвлені), у яких визріло понад 80,0 % загальної довжини пагонів. Найбільш стабільним за роки вивчення цей показник виявився у форми ‘Ярило’ ($V=2,0$ %).

Аналіз плодоносності технічних форм і контрольних сортів. Вивчення плодоносності пагонів показало, що більшість сортів та форм характеризувалися високим і дуже високим коефіцієнтом плодоношення (1,0-1,9) та досить різнилися за коефіцієнтом плодоносності (1,3-1,4 – низький, 1,5-1,6 – середній, 1,7-1,9 – високий, 2,1 – дуже високий).

Продуктивність. Визначення продуктивності за масою цукрів показало, що форма ‘Ярило’ (53,7 г/пагін) переважала контрольний сорт ‘Мускат одеський’ (29,17 г/пагін), а форма ‘56-7-88’ (43,0 г/пагін) переважала контрольні сорти ‘Аліготе’ (26,6 г/пагін) та ‘Загрей’ (36,2 г/пагін) (табл. 2).

Аналіз даних показав, що за масою цукрів жодна з форм темнозабарвленої групи не перевищувала контроль ‘Рубін таїровський’ (51,85 г/пагін). Але більшість переважала контроль європейського походження ‘Каберне Совіньйон’ (28,4 г/пагін). При чому лише форми ‘56-13-80’ (27,31 г/пагін) та ‘56-13-87’ (27,13 г/пагін) були найнижчими за своїми показниками.

В середньому за роки досліджень урожайність знаходилася на рівні від 9,6 до 21,3 т/га.

Таблиця 2. Показники продуктивності контрольних сортів та дослідних форм, середнє за 2012-2014 рр.

Сорт, форма	Кількість грон на кущ, шт.	Індекс продуктивності г/пагін		Урожай з куща, кг	Урожайність з гектару, т
		за сирою масою грона	за масою цукрів грона		
Мускат одеський, к	51,7	167,5	29,17	6,16	13,7
Ярило	41,8	357,7	53,70	7,89	17,6
Селена	28,0	177,3	34,16	4,78	10,6
Ідилія мускатна	36,4	127,9	25,68	4,33	9,6
56-7-41	37,6	125,8	21,01	4,48	9,9
56-4-56	38,2	191,2	34,37	4,79	10,6
НІР ₀₅				1,3	
Точність досліду, %				6,6	
Аліготе, к	45,4	166,6	26,63	5,58	12,4
Загрей, к	41,3	253,1	36,22	8,52	18,9
Бурштиновий	41,2	167,0	32,45	4,79	10,7
56-7-88	50,0	233,4	42,99	7,85	17,5
56-13-28	48,6	156,2	30,42	5,06	11,2
НІР ₀₅				1,18	
Точність досліду, %				5,82	
Каберне Совіньйон, к	41,4	168,7	28,40	5,00	11,1
Рубін таїровський, к	52,3	266,6	51,85	9,60	21,3
Чарівний	44,2	205,6	29,47	7,52	16,7
Одеський жемчуг	31,4	210,6	36,05	6,20	13,8
Агат таїровський	33,0	236,5	42,07	6,12	13,6
Рубін ювілейний	31,1	236,6	38,66	6,07	13,5
56-13-1	39,5	160,6	30,89	5,77	12,8
56-13-80	51,2	164,4	27,31	6,17	13,7
56-13-87	29,5	162,5	27,13	4,63	10,5
НІР ₀₅				1,06	
Точність досліду, %				5,57	

Найменший показник урожайності отриманий у форми 'Ідилія мускатна', а найбільший – на контрольному сорті 'Рубін таїровський'. Форма 'Ярило' на 28,2 % переважала за урожайністю контрольний сорт 'Мускат одеський'. Серед групи білоягідних форм усі поступалися за урожайністю контрольному міжвидовому сорту 'Загрей' (18,9 т/га) і лише форма '56-7-88' (17,5 т/га) перевищувала сорт 'Аліготе'.

З темноягідних дослідних форма жодна не мала переваги над міжвидовим сортом 'Рубін таїровський' (21,3 т/га). В той час контрольний сорт 'Каберне Совіньйон' поступався майже усім формам крім '56-13-87' (– 9,5 %). Найбільш стабільним за роками вивчення, однак, невисоким показником характеризувалася форма 'Селена'.

Технологічний аналіз сусла та виноматеріалу форм нової селекції та контрольних сортів. Найвища масова концентрація цукрів серед мускатної групи спостерігалася у форми ‘Ідилія мускатна’ (240 г/дм³), що переважала не лише контроль ‘Мускат одеський’ (212 г/дм³), а і решту форм (194-220 г/дм³). Це свідчило про непридатність виготовлення високоякісного столового виноматеріалу та можливість приготування десертних вин (рис. 2).

Серед білоягідної групи всі дослідні об’єкти перевищували контрольні сорти ‘Аліготе’ (188 г/дм³) та ‘Загрей’ (185 г/дм³) і знаходились у межах 221-252 г/дм³, що свідчить про дуже високу здатність форм накопичувати цукри в сокові ягід.

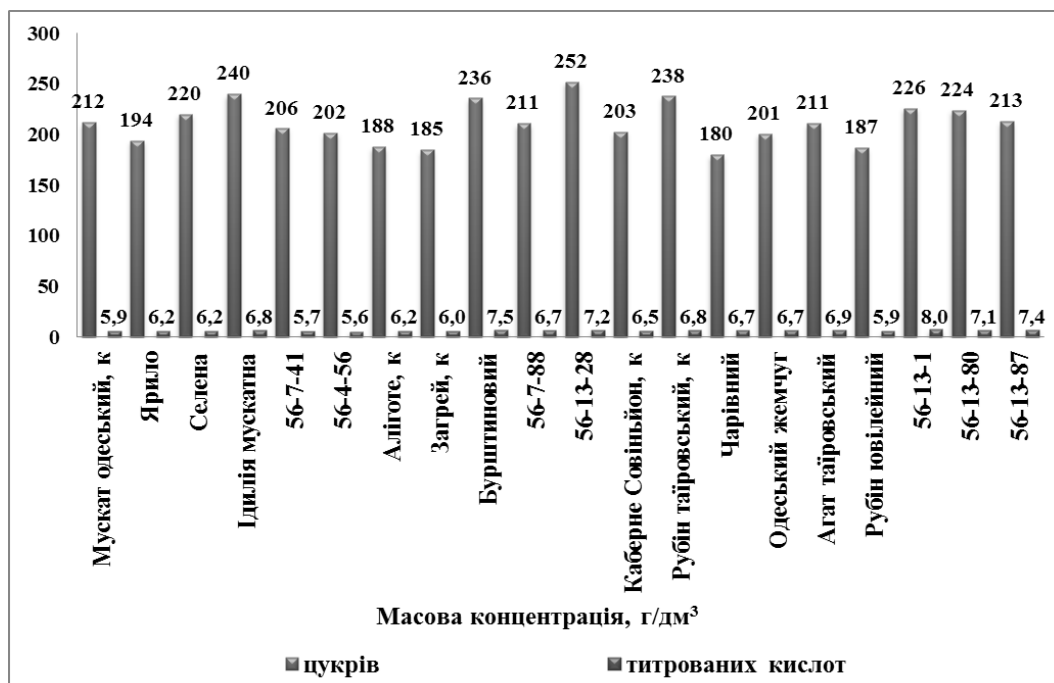


Рисунок 2. Якісні показники сусла сортів та форм, середнє за 2012-2014 рр.

Аналіз темноягідної групи показав, що найбільш високим показником характеризувався контрольний сорт ‘Рубін таїровський’ (238 г/дм³). Більшість сортів та форм знаходилася на рівні контролю ‘Каберне Совіньйон’, розрізняючись незначною мірою від 201 до 226 г/дм³. Однак, форми ‘Чарівний’ та ‘Рубін ювілейний’ показали середні показники цукронакопичення (180 і 187 г/дм³).

Жаркий клімат з періодичною ґрунтовою посухою у цілому сприяли високому та середньому цукронакопиченню, але за рахунок цього кислотність у більшості форм та сортів була нижчою за технологічні вимоги. Значне зниження кислотності спостерігалася в 2012 році, коли цей показник у 50 % сортів та форм знаходився на рівні 5,0-5,8 г/дм³ (табл. 3).

Фенольні з’єднання виноградного соку виконують антирадіаційну та антибактеріальну функції. В результаті бродіння на м’яззі вони впливають на формування смаку та кольору вина.

Найбільша кількість цих речовин знаходиться у шкiрці ягоди. Для мускатної та білоягідної групи масова концентрація фенольних речовин в суслі становила від 325,5 (‘Аліготе’) до 636,0 мг/дм³ (‘Мускат одеський’).

Серед темноягідних сортів і форм найбільшим вмістом фенолів у середньому протягом вивчення характеризувалася форма ‘Одеський жемчуг’ 758,3 мг/дм³, а найнижчі показники визначені у форми ‘Чарівний’ – 384,7 мг/дм³.

Таблиця 3. Фізико-хімічний аналіз урожаю нових технічних форм та контрольних сортів, середнє за 2012-2014 рр.

Сорт, форма	рН	ПТС	ГАП	Масова концентрація амінного азоту, мг/дм ³	Масова концентрація фенольних речовин в суслі, мг/дм ³		
					мономери	полімери	%
Мускат одеський, к	3,4	68,47	3,75	226,0	514,0	122,0	19,2
Ярило	3,4	69,70	3,17	258,0	410,0	45,3	9,9
Селена	3,5	76,37	3,63	246,0	396,7	50,0	11,1
Ідилія мускатна	3,4	77,14	3,54	277,0	328,7	69,7	17,6
56-7-41	3,5	70,31	3,59	249,0	352,7	57,3	14,1
56-4-56	3,6	72,75	3,61	332,3	303,7	36,0	11,7
Аліготе, к	3,2	65,32	3,03	270,3	307,6	18,0	5,2
Загрей, к	3,3	63,99	3,06	135,0	294,7	99,7	19,5
Бурштиновий	3,4	85,44	3,22	202,0	426,7	46,7	9,5
56-7-88	3,5	78,06	3,35	220,7	428,0	42,3	9,1
56-13-28	3,4	83,91	3,78	290,3	342,3	51,3	13,2
Каберне Совіньйон, к	3,4	74,91	3,18	216,0	501,7	92,3	16,3
Рубін таїровський, к	3,5	81,22	3,53	283,7	536,0	77,3	12,7
Чарівний	3,4	77,10	2,73	177,0	336,0	48,7	12,4
Одеський жемчуг	3,6	84,53	3,20	280,7	696,0	62,7	8,4
Агат таїровський	3,4	76,94	3,30	249,7	496,3	34,0	7,2
Рубін ювілейний	3,5	69,42	3,23	155,0	376,3	86,7	18,7
56-13-1	3,4	92,51	2,82	180,3	368,0	59,7	13,8
56-13-80	3,4	81,05	3,33	211,0	346,3	89,3	20,8
56-13-87	3,4	82,85	2,92	222,0	514,0	101,0	16,5

Аналіз поліфенолів виявив, що незначна кількість цих речовин (відсоток до загальної масової концентрації фенолів у суслі) знаходилась у контрольного сорту ‘Аліготе’ (5,2 %), що було нижче за показники решти білоягідної групи. Невелика кількість поліфенолів, у порівнянні з контрольним сортом ‘Мускат одеський’ (19,2 %), виявлена у форми ‘Ярило’ (9,9 %). Темноягідні сорти та форми в свою чергу містили їх від 7,2 % у форми ‘Агат таїровський’ до 20,8 % у ‘56-13-80’.

Результати органолептичних характеристик дали можливість об’єктивно оцінити вина дослідних зразків та визначити якість дослідного матеріалу (рис. 3). Серед мускатної групи виділялись вина з форм ‘Ярило’ (7,95) та ‘Селена’ (7,87), які щорічно суттєво перевищували контроль ‘Мускат одеський’ (7,77 бала) за дегустаційними оцінками. Виноматеріал форми ‘Ярило’ був типового світло

солом'яного забарвлення, з свіжим і м'яким характерним цитронно-мускатним ароматом, насичений квітково-плодовими тонами. Смак гармонійний, багатий, збалансований. У форми 'Селена' дегустаційний зразок мав світло-солом'яне забарвлення та легкий, фруктовий аромат, свіжий смак з м'якою кислотністю та тонами сухофруктів. Протягом трьох років у виноматеріалі спостерігалась пікантна гірчинка.

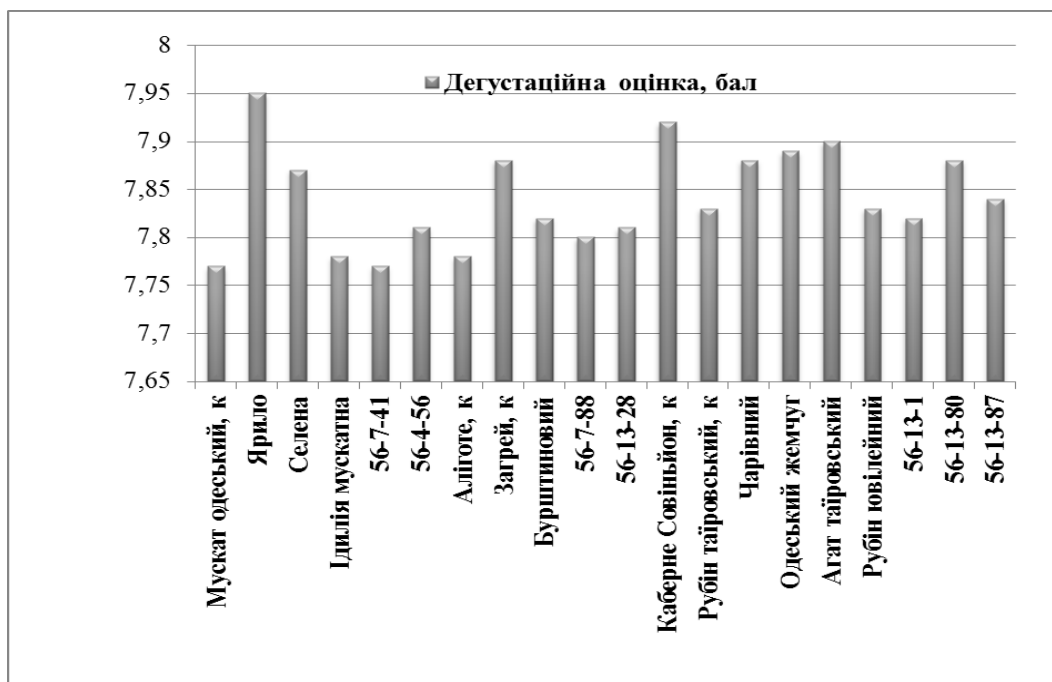


Рисунок 3. Дегустаційна оцінка столового виноматеріалу технічних форм та контрольних сортів за 8-бальною шкалою, середнє за 2012-2014 рр.

Аналіз виноматеріалів темнозабарвленої групи за період досліджень, виділив контрольний сорт 'Каберне Совіньйон' (7,92), 'Агат таїровський' (7,90), 'Одеський жемчуг' (7,89), 'Чарівний' та '56-13-80' – (7,88 бала). Виноматеріали були типовими для червоних вин з рубіновим кольором, однак, досить різнилися за органолептичним профілем. Форма 'Агат таїровський' характеризувалася легким ароматом чайної троянди, квітковими нотами та насиченістю. Смак з легким танінами і помірною кислотністю. 'Одеський жемчуг' мав насичений трояндовий аромат з легкими нотками фіалки та лаванди. Гармонійний смак з м'якими кислотністю і танінами. У форми 'Чарівний' відчувався квітково-ягідний аромат з легкою молочною карамеллю. Смак був повний, з смородиновими та вишневими нотами і м'яким таніном.

Вихід щеп та якісна характеристика саджанців перспективних форм, щеплених на основні підщепи, що поширені в Україні.

Дослідження спорідненості перспективних форм проводилося з метою визначення оптимального підбору прищепно-підщепної комбінації. Щеплення проводили у III декаді березня, після відповідної підготовки матеріалу на модифікованих машинках «Омега», було зроблено 120-240 щеп. Саджанці вирощували в умовах відкритого ґрунту в шкільці з міжряддями 1,5 м та відстанню між щепами 7 см, зрошення крапельне, режим поливів – 8-9 за вегетацію з нормою

130-150 м³/га. Підживлення включало 150 кг/га нітроамофоски. Догляд проводився згідно загальноприйнятих технологій.

Кращими показниками, протягом трьох років експерименту, характеризувалася підщепа 'Ріпарія х Рупестріс 101-14' (рис. 4).

У форми 'Селена' вихід щеп на 'Ріпарія х Рупестріс 101-14' складав 53,2 % та значно поступався сорту 'Добриня' (60,1 %). Аналіз даних показав, що найкращі результати, отримані в середньому на трьох підщепах, спостерігалися у форм 'Чарівний' (71,2 %) та 'Ярило' (65,6 %). Результати щеплення на 'Ріпарія х Рупестріс 101-14' свідчать про їх добру спорідненість, що виражена у 85,4 та 72,7 % виходу щеп, відповідно.

Зрощуваність на 'Берландієрі х Ріпарія Кобер 5 ББ' у середньому за три роки складала від 42,3 до 61,7 %. Серед них найбільш низьким виходом щеп з круговим калюсом характеризувалася комбінація 'Ідилія мускатна', щеплена на 'Берландієрі х Ріпарія Кобер 5 ББ'. Якість саджанців оцінювалася за показниками розвитку кореневої системи та діаметром основного пагону.

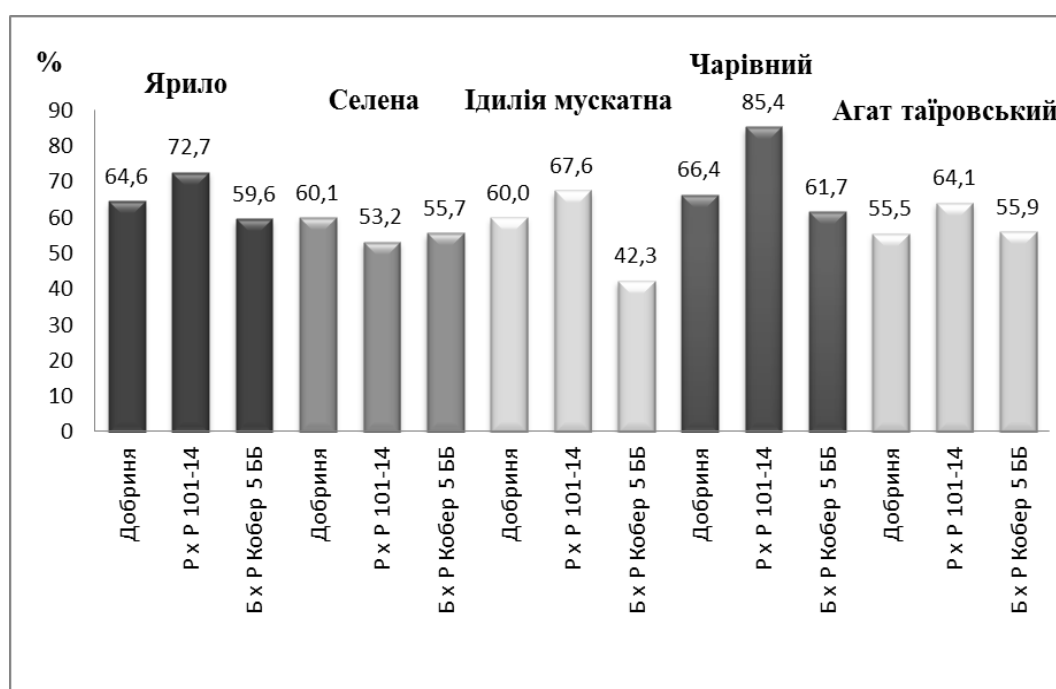


Рисунок 4. Вихід щеп з круговим калюсом перспективних технічних форм, середнє за 2012-2014 рр.

Стратифікація проводилася на воді за стандартною технологією, такий тип найбільше підходить для 'Ріпарія х Рупестріс 101-14', відповідно, знижуючи вихід щеп на сортах 'Берландієрі х Ріпарія Кобер 5 ББ' та 'Добриня'.

Розрахункова економічна ефективність вирощування нових форм 'Ярило' та 'Одеський жемчуг'.

Економічна ефективність нового сорту залежить від його продуктивності та технологічності. Суттєве значення для економіки вирощування винограду мають витрати на обробку насаджень фунгіцидами для захисту від шкідників та хвороб. Економічний ефект використання нових сортів полягає в зростанні за рахунок підвищення продуктивності насаджень; стабільності господарських показників, як наслідок адаптивності сорту до умов вирощування та збільшенні довговічності

насаджень. Вирощування стійкого сорту нового покоління дозволить зменшити кількість обробок насаджень пестицидами. Це сприятиме збереженню екологічної чистоти продукції і разом із цим – навколишнього середовища.

З трирічних даних, представлених у *таблицях 4 та 5*, можна зробити висновки, що урожайність форм переважає контрольні сорти.

Таблиця 4. Розрахункова економічна ефективність вирощування перспективних форм селекції ННЦ “ІВіВ ім. В. Є. Таїрова”

№ п/п	Показники	Аліготе (контроль)			Ярило		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
	Роки досліджень	2012	2013	2014	2012	2013	2014
1	Урожайність* насаджень, т/га	10,8	13,8	12,6	16,5	18,7	17,5
2	Собівартість 1 т продукції, грн.	1448,9	1237,9	1484,1	1073,2	994,1	1172,4
3	Середня ціна реалізації, 1 т, грн.	3196,0	3028,0	2960,0	3835,2	3633,0	3552,0
4	Виробничі витрати на 1 га, грн.	15648,2	17083,0	18700,0	17709,0	18590,3	20518,0
5	Чистий дохід на 1 га, грн.	34517,0	41786,0	37296,0	63280,0	67937	62160
6	Прибуток, грн.	18869,0	24703,0	18596,0	45571,0	49347	41642
7	Рівень рентабельності, %	120,6	144,6	99,4	257,3	265,4	202,9

*Урожайність розрахункова (за схемою садіння 3 x 1,5 м, 2222 шт. на 1 га).

У роботі контролюми було обрано широко поширені на території України класичні європейські сорти ‘Аліготе’ та ‘Каберне Совіньон’. Економічну ефективність розраховували для найбільш перспективних за рядом агробіологічних показників форм, що мають перспективу поширення на території України – ‘Ярило’ та ‘Одеський жемчуг’.

Економічну ефективність нових технічних сортів розраховано, виходячи з того, що вони знаходилися в однакових умовах вирощування з контрольними сортами, тому у роботі використовувалися лише два фактори, які найбільше впливають на рівень рентабельності: урожайність та ціна реалізації. При чому ціна нових форм, зважаючи на ексклюзивність та якість продукції, була підвищена до 20 % за тонну урожаю.

Грошові витрати на гектар насаджень по дослідних формах та контрольних сортах мають значні розбіжності, що залежить в основному від величини урожаю. Виробнича собівартість продукції у розрахунку на 1 т ‘Аліготе’ складала від 1237,9 до 1484,1 грн., у той час як витрати на вирощування ‘Ярило’ становили від 994,1 до 1172,4 грн., що нижче контролю відповідно на 243,8 та 311,7 грн. Ціна реалізації сорту ‘Аліготе’ складала від 2960 до 3196 грн. за 1 т, з огляду на те, що вартість продукції у форми ‘Ярило’ знаходилась у межах від 3552,0 до 3835,2 грн. за 1 тонну. Рівень рентабельності у середньому за роки досліджень (2012-2014 рр.) для ‘Аліготе’ значно нижчий за ‘Ярило’. Дослідна форма перевищує контрольний сорт на 136,7 – 103,5 %, переважно за рахунок вищої урожайності.

Витрати на вирощування форми ‘Одеський жемчуг’, у порівнянні з ‘Каберне Совіньйон’, також знизилися переважно за рахунок врожайності. Рівень рентабельності форми ‘Одеський жемчуг’ перевищує ‘Каберне Совіньйон’ на 84,2 – 54,3 %.

Таблиця 5. Розрахункова економічна ефективність вирощування перспективних форм селекції ННЦ “ІВіВ ім. В. Є. Таїрова”

№ п/п	Контрольний сорт, форма	Каберне Совіньйон (контроль)			Одеський жемчуг		
		2012	2013	2014	2012	2013	2014
	Роки досліджень	2012	2013	2014	2012	2013	2014
1	Урожайність* насаджень, т/га	11,8	8,9	12,6	13,9	10,9	16,5
2	Виробнича собівартість на 1 т, грн.	1356,6	1748,6	1484,1	1206,3	1484,4	1406,3
3	Середня ціна реалізації 1 т, грн.	3260,0	3145,0	3026,0	3912,0	3774,0	3631,0
4	Собівартість реалізованої продукції, з 1га, грн.	16007,6	15562,1	18699,6	16767,8	16180,1	23204,5
5	Чистий дохід на 1 га, грн.	38468,0	27990,5	38127,6	54376,8	41136,6	59911,5
6	Прибуток, грн.	22460,4	12428,4	19428,0	37609,0	24956,5	36707,0
7	Рівень рентабельності, %	140,0	79,8	103,9	224,2	154,2	158,2

*Урожайність розрахункова (за схемою садіння 3 x 1,5 м, 2222 шт. на 1 га).

При розрахунках не брався до уваги такий важливий елемент агротехніки вирощування урожаю винограду, як система захисту, що безпосередньо впливає на урожайність та його якість. Технічні сорти нового покоління потребують на дві-три обробки менше, ніж класичні європейські сорти, що суттєво знижує собівартість продукції.

Вирощування створених сучасних сортів винограду є економічно виправданим, оскільки у них низька собівартість продукції, більший прибуток ніж у контрольних сортів та висока рентабельність виробництва кінцевої продукції.

Економічний аналіз підтверджує доцільність вирощування нових перспективних сортів ‘Ярило’ та ‘Одеський жемчуг’ в умовах півдня Одещини. Вони не лише переважають контролі за кількістю виробленої валової продукції, але мають значно вищу якість урожаю за рахунок високої комплексної стійкості та адаптивності.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз закономірностей успадкування і мінливості ознак батьківських сортів євро-амурського та євро-американського походження проведений у 82 сіячців комбінації схрещування складних гібридів ‘Ритон’ x ‘Мускат одеський’ за 17-ти біологічними і господарськими показав, що з дослідних сіячців лише п’ять відрізнялися добрим ростом, урожайністю, ексклюзивним ароматом та смаком, високою цукристістю та комплексною стійкістю.

2. Дослідження фенологічних особливостей технічних форм селекції ННЦ “ІВіВ ім. В. Є. Таїрова” у порівнянні з контрольними сортами, виявило, що група з мускатним ароматом без виключень належать до ранньостиглих. Темнозбарвлені форми були досить різні за строками досягання, найбільш коротким продукційним періодом характеризувалися ‘Чарівний’ (118 дні) та ‘Одеський жемчуг’ (122 дні).

3. Оцінка зимо- та морозостійкості в польових умовах показала та проморожування в морозильній камері при -28°C дозволило віднести форму ‘Ідилія мускатна’ до групи з низькою стійкістю, а ‘56-7-41’ – до групи з високою стійкістю, інші форми віднесено до груп з середньою та підвищеною стійкістю, що є придатними для вирощування у зоні, де вони досліджувалися. Аналіз посухостійкості дослідних форм показав досить високий вміст зв’язаної води у форми ‘Ідилія мускатна’ – 37,0 %, що свідчить про високу здатність переносити як короткотривалу, так і довготривалу посуху. Дослідні сорти та форми, одержані за участі вимогливого до вологи *Vitis amurensis* Rupr. відзначились середньою та низькою посухостійкістю.

4. Оцінка групової стійкості за чотирма обліковими хворобами (МОГЧ) (середнє за ураженням) селекційних технічних форм та контрольних сортів знаходилась на рівні 7-7,5 балів за 9-ти бальною шкалою, що підтвердило високу витривалість генотипів проти грибних хвороб. Серед них виділилися контрольні сорти ‘Мускат одеський’ (7,5), ‘Загрей’ (7,4), форми ‘Селена’ (7,3) та ‘56-7-41’ (7,3 бала), ‘Чарівний’ та ‘Ярило’ (7,0 балів). Найнижчими показниками характеризувалися європейські класичні сорти ‘Аліготе’ (5,7 бала) та ‘Каберне Совіньйон’ (5,8 бала).

5. Вивчення сили росту та однорічного приросту показало, що майже всі форми та контрольні сорти відносилися до середньорослих. Лише чотири з них мали сильний ріст пагонів – ‘56-13-28’ (214,4 см), ‘Ярило’ (204,7 см), ‘Одеський жемчуг’ (206,6 см) та ‘Ідилія мускатна’ (203,0 см). Аналіз плодоносності технічних форм і контрольних сортів виявив, що усі вони мали високий та дуже високий відсоток плодкових пагонів, Серед мускатної групи найвищим показником плодоносності характеризувалася форма ‘Ярило’. Більшість сортів і форм характеризувалися високим та дуже високим коефіцієнтом плодоношення, що характерно для технічних сортів. В середньому за роки досліджень урожайність була на рівні від 9,6 до 21,3 т/га. Найменший показник урожайності отриманий у форми ‘Ідилія мускатна’, а найбільший – у контрольного сорту ‘Рубін таїровський’. Форма ‘Ярило’ на 28,2 % переважала за урожайністю ‘Мускат одеський’. Найбільш стабільним невисоким показником характеризувалася форма ‘Селена’ (10,6 т/га).

6. Найвища масова концентрація цукрів серед мускатної групи спостерігалася у форми ‘Ідилія мускатна’ (240 г/дм^3), що переважала не лише контроль ‘Мускат одеський’ (212 г/дм^3), а й решту форм ($194\text{--}220\text{ г/дм}^3$). Світлозбарвлені форми накопичували у соці $221\text{--}252\text{ г/дм}^3$ цукрів, переважаючи контрольні сорти. Аналіз темноягідної групи виявив, що високим показником характеризувався контрольний сорт ‘Рубін таїровський’ (238 г/дм^3). Більшість сортів та форм знаходилися на рівні контролю ‘Каберне Совіньйон’ відрізняючись у незначній мірі від 201 до 226 г/дм^3 . Показник кислотності досить варіював по рокам, але у середньому знаходився в межах придатних для виробництва столового матеріалу ($5,6\text{--}8,0\text{ г/дм}^3$). Загалом за

період досліджень 80 % дослідних сортів та форм відповідало технологічним вимогам. Дегустація виготовлених вин показала, що 50 % дослідного матеріалу відрізнялося багатим сортовим ароматом, злагожденістю і повнотою смаку. Виноматеріали із форм ‘Ярило’, ‘Селена’, ‘Одеський жемчуг’ та ‘Чарівний’ характеризувалися високими балами.

7. Аналіз даних щеплення показав, що найкращі результати отримані в середньому на трьох підщепах, спостерігалися у форм ‘Чарівний’ (71,2 %) та ‘Ярило’ (65,6 %). Результати щеплення на ‘Р x Р 101-14’ свідчать про їх добру спорідненість, що виражена у 85,4 та 72,7 % виходу щеп, відповідно. Досить непогані результати одержані у нового підщепного сорту ‘Добриня’, що становили від 55,5 до 66,4 % спорідненості. У форми ‘Селена’ вихід щеп на ‘Ріпарія x Рупестріс 101-14’ складав 53,2 % та значно поступався сорту ‘Добриня’ (60,1 %).

8. Запропоновано у якості вихідного матеріалу при створенні нових технічних сортів залучати до селекційного процесу форми ‘Чарівний’, ‘Селена’, як найбільш пристосовані до умов Північного Причорномор’я України. Ці форми використані в якості донорів господарсько-цінних ознак та у гібридних комбінаціях ‘Чарівний’ x ‘40-лет Октября 336’ та ‘Селена’ x ‘Мускат Оттонель 2101’.

9. Економічний аналіз вирощування технічних сортів винограду, в першу чергу, сортів ‘Ярило’ та ‘Одеський жемчуг’, підтверджує доцільність їх вирощування через високі рівні валової продукції та її нижчу собівартість, високу рентабельність виробництва кінцевої продукції та кращу якість урожаю за рахунок комплексної стійкості факторів зовнішнього середовища.

РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Багаторічні дослідження дозволяють рекомендувати перспективні форми ‘Одеський жемчуг’ та ‘Ярило’ для поповнення сировинної бази українського виноробства, оскільки вони переважають класичні європейські сорти за рядом господарсько-цінних ознак та мають вищу адаптивність та стійкість до грибних хвороб.

Розсадницьким господарствам рекомендовано розмноження перспективних форм ‘Ярило’, ‘Одеський жемчуг’ та ‘Чарівний’ на підщепному сорті ‘Ріпарія x Рупестріс 101-14’ або підщепному сорті нової селекції ‘Добриня’.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ О. В. САЛІЙ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях України

1. Тулаева М. И., Герус Л. В., Банковская М. Г., **Горячкун Е. В.** Сравнительная характеристика новых технических сортов сложного межвидового происхождения. *Виноградарство і виноробство: міжвідом. тематич. наук. зб.* Одеса: ННЦ «ІВіВ ім. В. Е. Таїрова», 2008. Вип. 45 (2). С. 117–124. *Особистий внесок – отримання експериментальних даних, аналіз та узагальнення результатів досліджень.*

1. Герус Л. В., Ковальова І. А., Федоренко М. Г., **Салій О. В.** Зрощуваність автохтонних гібридів винограду столового та технічного напрямку використання з підщепними сортами селекції ННЦ «ІВіВ ім. В. Е. Таїрова». *Виноградарство і виноробство: міжвідом. тематич. наук. зб.* Одеса: ННЦ «ІВіВ ім. В. Е. Таїрова»,

2013. Вип. 50. С. 38–40. *Особистий внесок – отримання експериментальних даних, аналіз та узагальнення результатів досліджень.*

2. **Салій О. В.**, Тарасова В. В., Герус Л. В., Ковальова І. А., Мулюкіна Н. А. Порівняльна характеристика виноматеріалу виготовленого з нових технічних форм селекції ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова». *Виноградарство і виноробство: міжвідом. тематич. наук. зб.* Одеса : ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова», 2019. Вип. 56. С. 106–111. *Особистий внесок – отримання експериментальних даних, аналіз та узагальнення результатів досліджень, формулюванні висновків, написання статті.*

3. Мулюкіна Н. А., **Салій О. В.**, Ковальова І. А., Герус Л. В. Нові технічні сорти винограду селекції ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова». *Вістник Уманського національного університету, наук.-виробн. журнал*, 2019. № 2. С. 94–97. *Особистий внесок – отримання експериментальних даних, аналіз та узагальнення результатів досліджень, формулюванні висновків, написання статті.*

Статті у фахових зарубіжних виданнях

4. Ковалева І. А., Герус Л. В., Банковская М. Г., Федоренко М. Г., **Салій А. В.** Преглед на прехода от традиционното към органично (адаптивно) лозарство в Украйна. *Journal of mountain agriculture on the Balkans*. 2017. V. 20. № 3. P. 153–161. *Особистий внесок – отримання експериментальних даних, аналіз та узагальнення результатів досліджень, формулюванні висновків.*

Матеріали міжнародних конференцій

5. Мулюкіна Н. А., Ковальова І. А., Герус Л. В. **Салій О. В.** Агробіотехнологічна характеристика нових технічних форм винограду селекції ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова». *Стан і перспективи розробки та впровадження ресурсозберігаючих, енергозберігаючих технологій вирощування сільськогосподарських культур. IV міжнар. наук.-практ. конф. 20 листопада 2019 р.* Дніпро : ДДАЕУ, 2019. С.168-170. *Особистий внесок – отримання експериментальних даних, аналіз та узагальнення результатів досліджень, формулюванні висновків, написання тез.*

6. **Салій О. В.** Інновації в галузі виноградарства за рахунок виведення нових технічних сортів та впровадження їх у виробництво. *Інтеграційна система освіти, науки і виробництва в сучасному інформаційному просторі: матер. II Міжнар. наук.-практ. інтернет конф. 7-8 травня 2015 р.* Тернопіль : Крок, 2015. С. 47–48. *Особистий внесок – отримання експериментальних даних, аналіз та узагальнення результатів досліджень, формулюванні висновків, написання тез.*

Публікації, що додатково відображають наукові результати роботи

7. Ковальова І. А., Герус Л. В., Мулюкіна Н. А., Чисніков В. С. Федоренко М. Г., **Салій О. В.**, Гогулінський Д. М. Сучасна українська селекція винограду. *Пропозиція. Прибуткове виноградарство України*. 2014. № 51, спецвип. журналу. С. 12–17. *Особистий внесок – отримання експериментальних даних, аналіз та узагальнення результатів досліджень, формулюванні висновків.*

8. Банковская М. Г., Ковалева І. А., Герус Л. В., **Салій Е. В.**, Федоренко М. Г. Патогеноустойчивость новых технических форм селекции «ИВиВ им. В. Е. Таирова». *Виноградарство і виноробство: міжвідом. тематич. наук. зб.* Одеса : ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова», 2015. Вип. 52. С. 11–15. *Особистий внесок –*

отримання експериментальних даних, аналіз та узагальнення результатів досліджень, формулюванні висновків.

9. Герус Л. В., Ковальова І. А., **Салій О. В.**, Федоренко М. Г., Бан-ковська М. Г. Практичні результати селекційної програми «Стійкість плюс якість» *Виноградарство і виноробство: міжвідом. тематич. наук. зб.* Одеса : ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова», 2014. Вип. 51. С. 61–65. *Особистий внесок – отримання експериментальних даних, аналіз та узагальнення результатів досліджень, формулюванні висновків.*

10. Герус Л. В., Ковалева І. А., **Салій Е. В.**, Федоренко М. Г., Мулюкіна Н. А., Карастан О. М., Папіна Е. С. Результати ступенчатої селекції на генетическую обусловленность високого уровня проявлення хозяйственно-ценных признаков сортів винограда селекції ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова». *Виноградарство і виноробство: міжвідом. тематич. наук. зб.* – Одеса : ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова», 2015. Вип. 52. С. 42–53. *Особистий внесок – отримання експериментальних даних, аналіз та узагальнення результатів досліджень, формулюванні висновків.*

11. Герус Л. В., Ковальова І. А., **Салій О. В.**, Федоренко М. Г., Кузьмук С. Л., Джуманазарова С. П., Бургеля Н. Є. Генетична обумовленість рівня зимостійкості та виділення сортів-донорів адаптивності до низьких температур серед інтродукованого та власного генофонду. *Виноградарство і виноробство: міжвідом. тематич. наук. зб.* Одеса : ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова», 2015. Вип. 52. С. 54–59. *Особистий внесок – отримання експериментальних даних, аналіз та узагальнення результатів досліджень, формулюванні висновків.*

12. Ковальова І. А., Герус Л. В., **Салій О. В.**, Мулюкіна Н. А., Власов В. В., Тринкаль О. С. Нова селекція. На основі сучасних сортів української селекції варто виробляти високоякісні автентичні вина. *Садівництво по-українськи.* 2017. №1. С. 72–74. *Особистий внесок – отримання експериментальних даних, аналіз та узагальнення результатів досліджень, формулюванні висновків, написання статті.*

13. Власов В. В., Мулюкіна Н. А., Джабурия Л. В., Ковалева І. А., Тулаєва М. І., Герус Л. В., Ярмак Е. Д., Стасєва М. І., Банковская М. Г., Джуманазарова С. П., **Салій Е. В.**, Федоренко М. Г., Папіна Е. С., Бургеля Н. Е., Карастан О. М. *Ампелографический атлас сортів и форм винограда селекції ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова»* Аграрна наука, 2014. 138 с. *Особистий внесок – отримання експериментальних даних, аналіз та узагальнення результатів досліджень, формулюванні висновків.*

14. Власов В. В., Мулюкіна Н. А., Зелєнянская Н. Н. [и др.] *Виноград* / под ред. В. В. Власова. Одесса : Астропринт, 2018. 616 с. *Особистий внесок – отримання експериментальних даних, аналіз та узагальнення результатів досліджень, формулюванні висновків.*

АНОТАЦІЯ

Салій О. В. Агробіологічна характеристика і технологічна оцінка форм винограду сучасної селекції ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова» – кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.08 – «Виноградарство». ННЦ «Інститут виноградарства і виноробства імені В. Є. Таїрова» НААН України, Одеса, 2020.

Актуальність роботи полягає у відборі та вивченні у ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова» форм технічного напрямку використання для удосконалення існуючого сортименту і формування оригінальної бази виноробства України.

Покращення промислового сортименту методом виведення нових, комплексностійких, високоврожайних та високоякісних сортів, добре пристосованих до конкретних кліматичних умов регіону досить актуальне в усьому світі. Ексклюзивність винної продукції, одержаної з сортів нового покоління, здатна задовольнити вимоги найвибагливішого споживача, а висока пластичність забезпечить довговічність та стабільну урожайність насаджень.

В результаті досліджень використовувалась розширена методика вивчення селекційних форм винограду. Виявлені агробіологічні та фізико-хімічні особливості дослідних генотипів у порівнянні з класичними європейськими та міжвидовими сортами, найбільш поширеними в умовах південних регіонів України.

З 15 форм, які досліджувалися, в роботі виділено два нові сорти винограду української селекції ‘Ярило’ та ‘Одеський жемчуг’.

За рядом господарсько-цінних ознак виділені перспективні форми ‘Селена’ та ‘Чарівний’ з високою адаптивністю, які у подальшому використані в селекційному процесі.

В середньому за роки досліджень урожайність знаходилася на рівні від 9,6 до 21,3 т/га. Форма ‘Ярило’ на 28,2 % переважала за урожайністю ‘Мускат одеський’. Найбільш стабільним невисоким показником характеризувалася форма ‘Селена’ (10,6 т/га).

Дегустація виготовлених вин показала, що 50 % дослідного матеріалу відрізнялося багатим сортовим ароматом, злагожденістю і повнотою смаку. Виноматеріали із форм ‘Ярило’, ‘Селена’, ‘Одеський жемчуг’ та ‘Чарівний’ характеризувалися високими балами.

За висновками багаторічних досліджень виділено найбільш перспективні форми ‘Одеський жемчуг’ та ‘Ярило’, що стануть у майбутньому основою сировинної бази українського виноробства. Форми ‘Чарівний’ та ‘Селена’ використані в якості донорів господарсько-цінних ознак у подальшому селекційному процесі (‘Чарівний’ х ‘40-лет Октября 336’, ‘Селена’ х ‘Мускат Оттонель 2101’).

За результатами роботи сорти ‘Ярило’ та ‘Одеський жемчуг’ передано на державне патентування з подальшим внесенням до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні. Перспективні форми розмножені та передані для випробування в ґрунтово-кліматичних умовах Запорізької області та Закарпаття.

Ключові слова: селекція, виноград, технічні форми, адаптивність, урожайність, якість продукції.

АННОТАЦІЯ

Салий Е. В. Агробиологическая характеристика и технологическая оценка форм винограда современной селекции ННЦ «ИВиВ им. В. Е. Таирова» – квалификационная работа на правах рукописи.

Диссертация на соискание научной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.08 – «Виноградарство». ННЦ «Институт виноградарства и виноделия имени В. Е. Таирова» НААН Украины, Одесса, 2020.

Актуальность работы состоит в выборе и изучении в ННЦ «ИВиВ им. В. Е. Таирова» форм технического направления для усовершенствования существующего сортимента и формирования оригинальной базы виноделия Украины.

Улучшение промышленного сортимента методом выделения новых комплексно устойчивых, высокоурожайных и высококачественных сортов, хорошо приспособленных к конкретным климатическим условиям региона актуально во всем мире. Эксклюзивность винной продукции, полученной из сортов нового поколения, способна удовлетворить требования любого покупателя, а высокая пластичность обеспечит долговечность и стабильную урожайность насаждений.

В результате исследований использовалась расширенная методика изучения селекционных форм винограда. Выявлены агробιологические и физико-химические особенности исследуемых генотипов в сравнении с классическими европейскими и межвидовыми сортами наиболее распространенными в условиях южных регионов Украины.

Из 15 исследуемых форм в работе выделены новые сорта винограда украинской селекции ‘Ярило’ и ‘Одесский жемчуг’.

По ряду хозяйственно-ценных признаков выделены перспективные формы ‘Селена’ та ‘Чаривный’ с высокой адаптивностью, которые в дальнейшем были использованы в селекционном процессе.

В среднем за годы исследований урожайность находилась на уровне от 9,6 до 21,3 т/га. Форма ‘Ярило’ на 28,2 % превышала урожайность контрольного сорта ‘Мускат одесский’. Наиболее стабильным был показатель урожайности у формы ‘Селена’ (10,6 т/га).

Дегустация приготовленных вин показала, что 50 % исследуемого материала отличалось богатым сортовым ароматом, слаженностью и полнотой вкуса. Виноматериалы из форм ‘Ярило’, ‘Одесский жемчуг’, ‘Чаривный’ и ‘Селена’ характеризовались высокими балами.

По результатам многолетних исследований выделены наиболее перспективные формы ‘Ярило’ и ‘Одесский жемчуг’, которые в будущем станут основой сырьевой базы украинского виноделия. Формы ‘Чаривный’ и ‘Селена’ использованы в селекционном процессе (‘Чаривный’ х ‘40-лет Октября 336’, ‘Селена’ х ‘Мускат Оттонель 2101’).

По результатам работы сорта ‘Ярило’ и ‘Одесский жемчуг’ переданы на государственное патентирование с последующим внесением в Государственный реестр сортов растений, пригодных для распространения в Украине. Перспективные формы были размножены и переданы для изучения в почвенно-климатических условиях Запорожской области и Закарпатья.

Ключевые слова: селекция, виноград, технические формы, адаптивность, урожайность, качество продукции.

ANNOTATION

Saliy O. V. Agrobiological characteristics and technological breeding evaluation of new hybrid forms in NSC “Institute of Viticulture and Winemaking named after V. Ye. Tairov”. - Qualification scientific paper, manuscript.

The thesis for confirmation of scientific degree of the Candidate of Agricultural Sciences on specialty 06.01.08 – Viticulture. – NSC “Institute of Viticulture and Winemaking named after V. Ye. Tairov”, NAAS of Ukraine, Odesa, 2020.

The thesis is dedicated to select and study wine hybrid forms in NSC “Institute of Viticulture and Winemaking named after V. Ye. Tairov” to improve the existing assortment and to create the original basis for winemaking in Ukraine.

The problem of improvement of production assortment via breeding new, resistant, high-yielding and high-quality varieties well adapted to particular climate conditions of the region is actual in the worldwide. The exclusivity of wine production from new generation varieties can satisfy any consumer’s demands and its high plasticity will guarantee durability and stable yields of plantings.

As a result of this research the extended methods to study grape hybrid forms has been used. The agrobiological and physicochemical peculiarities of experimental genotypes in comparison with classic European and interspecific varieties most common in the conditions of southern region of Ukraine have been determined.

Two new Ukrainian grape varieties ‘Yarilo’ and ‘Odeskyi zhemchug’ have been selected from 15 studied hybrid forms due to their high adaptability.

Prospective hybrid forms ‘Selena’ and ‘Charivnyi’ have been selected by a range of valuable characteristics. They were further used in the breeding process.

The effectiveness of grafting new prospective hybrid forms onto regional rootstock varieties has been determined.

At the time of this research, yield varied from 9.6 to 21.3 t/ha on average. ‘Yarilo’ hybrid form produced a yield exceeding by 28.2 % ‘Muskat odeskyi’ variety. ‘Selena’ hybrid form showed the most stable and low yield (10.6 t/ha).

Tasting of produced wines showed that 50 % of the studied material had a rich varietal aroma and balanced, full taste. Wine materials of ‘Yarilo’, ‘Selena’, ‘Odeskyi zhemchug’ and ‘Charivnyi’ hybrid forms were highly assessed.

As a result of the long-term studies, ‘Odeskyi zhemchug’ and ‘Yarilo’ have been selected as the most prospective hybrid forms. They are supposed to become the main raw material in Ukrainian winemaking. ‘Charivnyi’ and ‘Selena’ hybrid forms have been used as donors of valuable traits in the breeding process (‘Charivnyi’ x ‘Sorok lyet Oktyabrya 336’, ‘Selena’ x ‘Muskat Ottonel 2101’).

According to the results of this research, a patent application was filed for further entry of ‘Yarilo’ and ‘Odeskyi zhemchug’ varieties in the State Register of plant varieties for dissemination in Ukraine. Prospective hybrid forms have been propagated and transferred for testing in soil and climate conditions of Zaporizhia and Zakarpattia regions.

Keywords: breeding, grapes, wine hybrid forms, adaptability, yield, product quality.