

УДК 634.836.12

DOI 10.31395/2310-0478-2019-2-94-97



**Мулюкіна Н. А.,**  
доктор с.-г. наук,  
заступник директора з наукової роботи



**Салій О. В.,**  
науковий співробітник  
відділу селекції, генетики та ампелографії



**Ковальова І. А.,**  
кандидат с.-г. наук,  
завідуюча відділу селекції, генетики та ампелографії



**Герус Л. В.,**  
кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник  
відділу селекції, генетики та ампелографії  
Національний науковий центр «Інститут виноградарства і  
виноробства ім. В.Є.Таїрова»

## НОВІ ТЕХНІЧНІ ФОРМИ ВИНОГРАДУ СЕЛЕКЦІЇ ННЦ «ІВІВ ІМ. В. Є. ТАЇРОВА»

**Анотація.** В статті представлені нові технічні форми селекції ННЦ «ІВІВ ім. В. Є. Таїрова» для високоякісного виноробства та створення локальних вин з ексклюзивними смако-ароматичними характеристиками.

У роботі приведені результати фенологічних спостережень і основні агробіологічні показники 5 селекційних форм складного міжвидового походження, попередньо виділених генотипів.

Проведений аналіз експериментальних даних, одержаних в результаті трьохрічного польового досліджу. У статті вивчений вплив біотичних та абіотичних факторів на дослідні форми.

Виявлений рівень стійкості проти грибних хвороб, як один з основних критеріїв придатності сорту для екологічного виноградарства.

Наведені дані таких важливих ознак, як зимостійкість, посухостійкість, урожайність. Визначений рівень якісних показників продукції нових форм винограду. За комплексом ознак виділенні найбільш перспективні генотипи для подальшої селекційної роботи.

Аналіз одержаних даних дозволяє зробити висновки про перспективність селекційних форм 'Ярило', 'Одеський жемчуг', 'Чарівний' та 'Селена' в умовах вегетаційних періодів 2012-2014 рр.

**Ключові слова:** виноград, селекційні форми, стійкість, урожай, якість продукції.

**N. A. Mulyukina,**

Deputy Director of Researches, NSC «Tairov Institute of Viticulture and Winemaking»

**E. V. Saliy,**

Researcher, Department of Breeding, Genetics and Ampelography,

NSC «Tairov Institute of Viticulture and Winemaking»

**I. A. Kovalova,**

Head of Breeding, Genetics and Ampelography Department, NSC «Tairov Institute of Viticulture and Winemaking»

**L. V. Gerus,**

Senior Researcher, Department of Breeding, Genetics and Ampelography, NSC «Tairov Institute of Viticulture and Winemaking»

### NEW WINE GRAPE VARIETIES BRED IN NSC «TAIROV INSTITUTE OF VITICULTURE AND WINEMAKING»

**Abstract.** This article presents new wine hybrid forms bred in NSC «Tairov Institute of Viticulture and Winemaking» for high quality winemaking and creation of local wines with exclusive taste and aromatic characteristics.

Further development of the viticulture and winemaking industry requires qualitative changes that would increase the competitiveness of viticulture and wine product.

The development of viticulture and winemaking in Ukraine demand the improvement of the grape assortment based on new generation varieties adaptive to specific growing conditions.

Improvements of the grape assortment can be achieved mainly by using the method of interspecific directed hybridization, based on the crossing genotypes from different eco-geographical zones. Thus, new varieties of grapes are created, which combine properties and characteristics of parental forms and contribute to the increase in the quantity and quality of products, as well as the resistance to biotic and abiotic environmental factors. In addition to high resistance to diseases and pests, these genotypes are characterized by increased adaptability to climatic conditions.

The article presents the results of phenological observations and the main agro biological indicators of 5 hybrid forms of complex interspecific origin. Genotypes, which showed a level of the above-mentioned characteristics not lower than the estimated one under conditions of the Northern Black Sea Region, were preliminarily selected.

The analysis of the experimental data obtained during the three-year field experiment. In this article influence of biotic and abiotic factors on the studied varieties was investigated.

The level of resistance against fungi diseases is defined as one of the main criteria for suitability of a variety for environmental (adaptive) viticulture.

Obtained data show a level of manifestation of such important traits as frost resistance, cold hardiness, drought resistance, productivity.

The level of qualitative characteristics of product of new hybrid forms is determined. The complex of signs of interest demonstrated the most promising genotypes for further registration.

Analysis of the obtained data allows us to make conclusions about prospects of 'Yarilo', 'Odesskiy zemchug', 'Charivniy' и 'Selena' varieties under conditions of 2012-2014 vegetation periods.

**Keywords:** grapes, hybrid forms, resistance, yield, product quality.

**Постановка проблеми.** На даному етапі галузь виноградарства та виноробства України переживає не найкращі часи. Відсутність достатнього фінансування та кваліфікованих робочих кадрів привело до скорочення площ під виноградними насадженнями і погіршення сировинної бази. Значна частина продукції виноградарства і виноробства імпортується, підтримуючи економіку інших країн. Україна, не дивлячись на різкоконтинентальний клімат, має реальну перспективу для розвитку галузі виноградарства та виноробства.

За останні роки часто проявляються засухи, розширюється їх ареал. Відомо, що 2-3 зими за десятиліття проходять зі зниженням температур до критичних для виноградної рослини рівнем. Саме тому оцінка стійкості сортів винограду до несприятливих кліматичних факторів стає все більш актуальною.

Сучасна селекція технічних сортів направлена на створення генотипів, адаптованих до негативного впливу несприятливих біотичних та абіотичних факторів зовнішнього середовища. У той час з кожним роком регламенти ринку виноробства стають все жорсткішими, а фактором, визначаючим вибір споживача, є ексклюзивність та неординарність.

Створення екологічно стабільних технічних сортів для виробництва високоякісних автентичних вин України є одним з основних сучасних напрямків селекційних досліджень ННЦ «ІВІВ ім. В. Є. Таїрова».

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** На сучасному етапі доцільно використання стабільно продуктивних, високоякісних та технологічних сортів винограду нового покоління, що мають генетично обумовлену стійкість до несприятливих факторів зовнішнього середовища. Ці питання висвітлені у працях ряду іноземних та українських авторів Р. Айбаха, Г. Беккера, О. М. Негруля, П. Я. Голодриги, В. А. Волинкіна, П. К. Айвазяна, Є. М. Докучаєвої, М. І. Тулаєвої, Л. Ф. Мелешко та інших.

**Матеріали та методи досліджень.** Протягом 2012-2014 рр. в умовах півдня України вивчалися нові технічні форми селекції ННЦ «ІВІВ ім. В. Є. Таїрова» (табл. 1). У якості контролів обрані кращі районовані європейські та міжвидові сорти.

Вивчення проводилось на незрошуваних ділянках, по схемі садіння 3x1,5 м. Насадження закладено щепленими саджанцями, підщепа Рипарія x Рупестріс 101-14. Спосіб формування кущів – двосторонній горизонтальний кордон з висотою штамба 70 см.

В дослідженнях використовувалися загальноприйняті у виноградарстві методики.

Дегустаційна оцінка виноматеріалу проводилась за 8-бальною шкалою.

**Результати досліджень.** Потреба у теплі для дозрівання ягід дослідних генотипів складала 2500-2650 °С, що дозволяє їх відносити до груп раннього та ранньосереднього строку досягання (табл. 2).

Таблиця 1

## Походження дослідних форм і контрольних сортів

Сорт, форма	Гібридна комбінація	Розрахункова формула генотипу
Мускат одеський	Мускат синій ранній x Пьеррель	<i>V. vinifera</i> – 76%; <i>V. amurensis</i> – 12,5%; <i>V. rupestris</i> – 7%; інші – 4,5%
54-50-43 (Ярило)	Гечаї заматосх x Роднічок	<i>V. vinifera</i> – 88,5%; <i>V. rupestris</i> – 6,8 %; інші – 4,7%
56-2-10 (Селена)	Ритон x Мускат одеський	<i>V. vinifera</i> – 76,5%; <i>V. rupestris</i> – 10,3 %; <i>V. amurensis</i> – 6,2%; <i>V. berlandieri</i> – 2,5% інші – 4,5%
Каберне Совіньйон	Каберне фран x Совіньйон блан	<i>V. vinifera</i> – 100%
Рубін таїровський, контроль	Одеський стійкий x СВ23 657	<i>V. vinifera</i> – 63,5%; <i>V. rupestris</i> – 32 %; інші – 4,5%
55-8-12 (Одеський жемчуг)	Вишневий ранній x 3-31-104 x Марсельський чорний ранній	<i>V. vinifera</i> – 87,5%; <i>V. rupestris</i> – 3,1 % <i>V. amurensis</i> – 6,3%; <i>V. riparia</i> – 3,1 %
54-52-91 (Агат таїровський)	Пересвет x Естафета	<i>V. vinifera</i> – 81,5%; <i>V. rupestris</i> – 16 %; інші – 2,5%
56-2-5 (Чарівний)	Рубін дністровський x Пересвет	<i>V. vinifera</i> – 87%; <i>V. amurensis</i> – 13%

Таблиця 2

## Фази вегетаційного періоду (середнє за 2012-2014рр.)

Сорт форма	Дати		Вегетаційний період від розпускання до технічної зрілості	
	Початок розпускання	Технічна зрілість	Кількість днів	Σ акт. t°C
Мускат одеський, контроль	21.04	14.08	118	2538,2
54-50-43 (Ярило)	16.04	12.08	119	2513,7
56-2-10 (Селена)	23.04	13.08	113	2480,7
Каберне Совіньйон, контроль	23.04	14.09	144	3140,7
Рубін таїровський, контроль	23.04	04.09	131	3098,8
56-2-5 (Чарівний)	22.04	18.08	118	2627,4
55-8-12 (Одеський жемчуг)	21.04	19.08	122	2633,0
54-52-91 (Агат таїровський)	20.04	19.08	123	2636,7

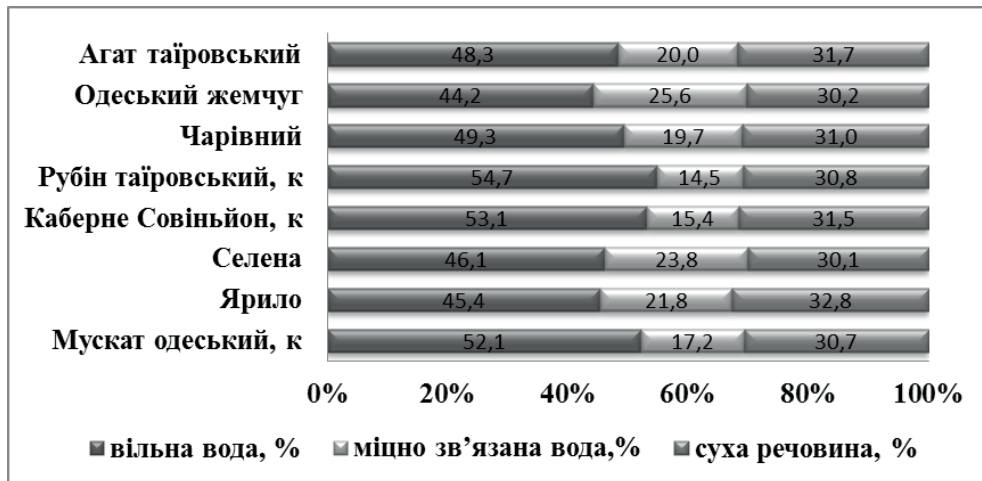


Рис.1. Відношення сухої речовини та вмісту води в листках дослідних форм та контрольних сортів (середнє за 2012-2014 рр.)

Таблиця 3

**Агротехнологічна характеристика дослідних форм і контрольних сортів (середнє за 2012-2014 рр.)**

Сорт, форма	Урожайність з куща, кг	Масова концентрація цукрів, г/100 см <sup>3</sup>	Титрована кислотність г/дм <sup>3</sup>	Дегустаційна оцінка вина, бал
Мускат одеський	6,16	21,2	5,9	7,78
54-50-43 (Ярило)	7,89	19,4	6,2	7,95
56-2-10 (Селена)	4,78	21,9	6,1	7,92
Каберне Совін'йон, контроль	5,00	20,3	6,5	7,90
Рубін таїровський, контроль	9,60	23,8	6,8	7,81
56-2-5 (Чарівний)	7,52	18,0	6,7	7,93
55-8-12 (Одеський жемчуг)	6,20	20,1	6,7	7,95
54-52-91 (Агат таїровський)	6,12	21,1	6,9	7,92

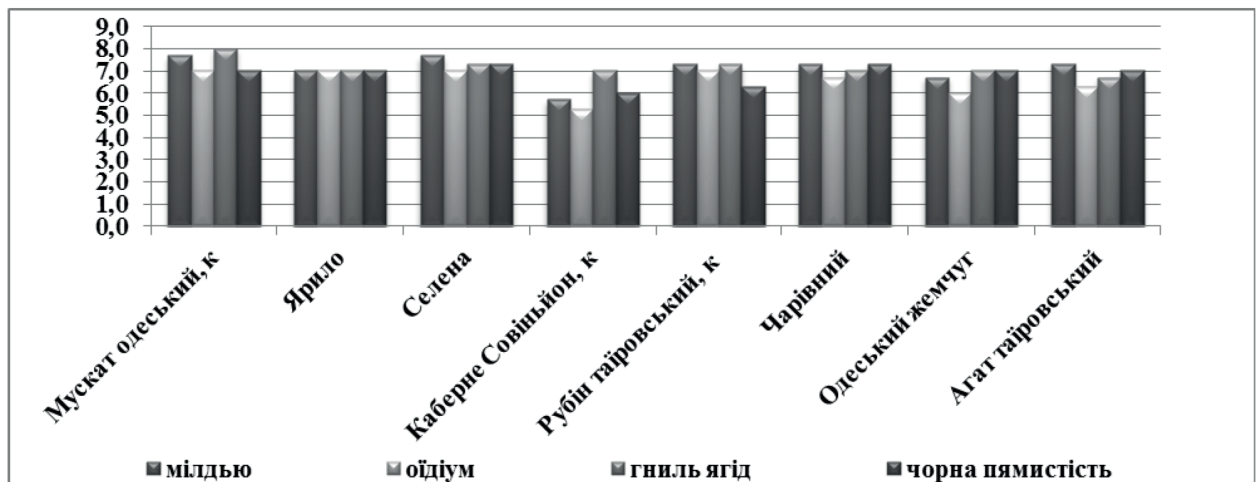


Рис.2. Патогеностійкість дослідних форм та контрольних сортів середнє за 2012-2014 рр.

Фаза «початок досягання ягід» у форм зафіксована до настання критичного рівня температурного фактору (абсолютний максимум температур 2012 р. у липні склав 36,4 °С, температура на поверхні ґрунту досягала 60 °С, а сума активних температур за рік – 4037 °С). Ця фаза у контрольних сортів (середнє за 2012-2014 рр.) зафіксована на 7 і більше днів пізніше, у пік температурного підвищення, що викликало зайві витрати поживних речовин рослиною на дозрівання ягід. Їх недостатня кількість негативно вплинула на визрівання лози [1].

Вивчення посухостійкості приділялась особлива увага, так як цей показник є одним з лімітуючи факторів вирощування винограду в Одеській області недостатня

кількість вологи у ґрунті порушує водний обмін у рослин. Зниження вмісту Н<sub>2</sub>О у тканинах змінює стан колоїдів клітини, що призводить до пошкодження тонкої структури протопласту, суттєвих змін діяльності всіх ферментних систем та призводять до порушення обміну речовин.

Найкращими показниками водного режиму листя (рис. 1) характеризувалися форми Селена та Одеський жемчуг. Кількість загального вмісту води в тканинах цих форм за роки вивчення складала 69,9 та 69,8 %, а процент міцно зв'язаної – 23,8 та 25,6 % відповідно.

У всіх форм показники вмісту міцно зв'язаної води, яка входить в склад колоїдних з'єднань, перевищували значення контролів, що говорить про потенційну можливість

втримувати тривалу посуху [2].

Оцінка зимостійкості за розпусканням вічок від загальної кількості залишених після обрізки у середньому складала від 73,5 (у форми Агат таїровський) до 91,6 % (у контрольного сорту Рубін таїровський). Показники інших форм знаходилися в діапазоні від 83 до 86 % [3].

Патогеностійкість нових селекційних форм та контрольних сортів проти грибних хвороб, (рис. 2.) оцінювалась за 9-бальною шкалою на природному інфекційному фоні ураховуючи максимальне ураження (Банковська М.Г. та ін.) [5, 6].

За результатами досліджень 100% дослідних генотипів мають відносну стійкість до патогенів. Міжвидові контрольні сорти Мускат одеський та Рубін таїровський і форми Селена та Чарівний відрізняються підвищеною стійкістю до грибних хвороб. Найменш стійким до мілдью (5,7 бали) та оїдіуму (5,3 бали) є контрольний внутрішньо видовий сорт Каберне Совіньон.

Не дивлячись на різні погодні умови урожайність форм за роками вивчення характеризувалася стабільністю обумовленою високою адаптивністю до несприятливих факторів зовнішнього середовища.

Розрахункова урожайність на гектар насаджень в усіх форм за роки досліджень перевищувала 10 т. Кондиції урожаю знаходилися в оптимальних параметрах для виготовлення сухого виноматеріалу (табл. 3)

Вина з експериментальних генотипів не поступаються за якістю контролюм і мають ексклюзивний, неординарний смак та букет.

Форма Ярило характеризується яскраво вираженим ароматом екзотичних фруктів, мускату, цитрону та легких квіткових ноток, Чарівний вишневими та ягідними тонами, а Одеський жемчуг та Агат таїровський – легким мускатом і ароматом чайної троянди, повнотою та гармонійністю смаку.

За параметрами технологічних показників дослідні форми знаходяться на рівні європейського контролю та перевищують міжвидові за дегустаційною оцінкою.

**Висновки.** За результатами багаторічних досліджень найбільш перспективні за стійкістю до стресових факторів форми Чарівний та Селена, виділені, як донори

господарчо-цінних ознак та використані у подальшому селекційному процесі.

Форми Ярило та Одеський жемчуг за рівнем прояву основних господарських показників передані на патентування та державну реєстрацію і мають перспективу для виробництва нових високоякісних автентичних вин України.

## Литература

1. Лазаревский М. Н. Изучение сортов винограда / М. Н. Лазаревский. Ростов-на-Дону: Изд. Ростовского университета, 1963. 152 с.
2. Герус Л. В. Оцінка та створення нового вихідного матеріалу для селекції на посухостійкість / Л. В. Герус, И. А. Ковалёва / Виноградарство і винооробство: міжвід. темат. наук. зб. Одеса: ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова», 2016. Вип. 53. С. 67-73.
3. Тулаєва М. І. Морозо-зимостійкість сортів винограду селекції ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова» / М. І. Тулаєва / Виноградарство і винооробство: міжвід. темат. наук. зб. Одеса: ІВіВ ім. В. Є. Таїрова, 2008. Вип. 45 (2). С. 125-131.
4. Банковська М. Г. Оцінка стійкості генотипів винограду проти грибних хвороб / М. Г. Банковська / Виноградарство і винооробство: міжвід. темат. наук. зб. Одеса: ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова», 2007. Вип. 45 (1). С. 20-25.
5. Фітопатологічна оцінка сортів винограду селекції інституту виноградарства і винооробства ім. В. Є. Таїрова / [М. Г. Банковська, Л. Ф. Мелешко, Є. П. Чебаненко та ін.] / Виноградарство і винооробство: міжвід. темат. наук. зб. Київ: Аграрна наука, 2002. Вип. 40. С. 27-34.

## References

1. Lazarevsky M. A. (1963). Izuchenie sortov vinograda [Study of grape varieties]. Rostov-on-Don: Publishing house of the University of Rostov p. 152 [in Russian]
2. Gerus L. V., Kovaleva I. A. (2016). Otsinka ta stvorennia novoho vykhidnoho materialu dlia selektsii na posukhostiikist. [Evaluation and creation of new source material for drought-resistant breeding]. Viticulture and winemaking, 53, 67-73 [in Ukrainian].
3. Tulayeva, M. I. (2008). Morozozymostiikist sortiv vynohradu selektsii NNC «IVIV im. V. E. Tairova» [Frost resistance and winter resistance of grape varieties bred in NSC «Tairov institute of viticulture and winemaking»]. Vynohradarstvo i vynorobstvo - Viticulture and winemaking, 45(2), 125-131 [in Ukrainian].
4. Bankovskaya M. G. (2007). Otsinka stiikosti henotypiv vynohradu proty hrybnykh khvorob. [Estimation of stability of grape genotypes against fungi diseases]. Vynohradarstvo i vynorobstvo - Viticulture and winemaking, 45(1), 20-25 [in Ukrainian].
5. Bankovska, M. H., Meleshko, L. F., Chebanenko, Ye. P. et al. (2002). Fitopatolohichna otsinka sortiv vynohradu selektsii instytutu vynohradarstva i vynorobstva im. V. Ye. Tairova [Phytopathological evaluation of grape varieties bred in NSC «Tairov institute of viticulture and winemaking»]. Vynohradarstvo i vynorobstvo - Viticulture and winemaking, 40, 27-34 [in Ukrainian].