

В. М. Ласкавий, канд. с.-х. наук,
Н. Г. Гетьман, наук. спів.
Інститут олійних культур

Л. В. Герус, канд. с.-х. наук
І. А. Ковальова, канд. с.-х. наук,
Федоренко М. Г., мол. наук. спів.
Національний науковий центр
«Інститут виноградарства і виноробства ім. В. Є. Таїрова»,
Україна

ВПЛИВ АМПЕЛОЕКОЛОГІЧНИХ УМОВ РЕГІОНУ ВИРОЩУВАННЯ НА РІВЕНЬ ПРОЯВУ РЯДУ ПОКАЗНИКІВ СТОЛОВИХ СОРТІВ ВИНОГРАДУ СУЧАСНОЇ СЕЛЕКЦІЇ НА ПРИКЛАДІ ЗАПОРІЗЬКОЇ ТА ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ УКРАЇНИ

В статті проведено аналіз рівня прояву основних господарських показників технологічності та адаптивності в умовах Одеської та Запорізької областей групи перспективних столових сортів винограду як української селекції, так і інтродукованих. Досліджено рівень зимостійкості, стійкості проти хвороб, особливості проходження фенологічних фаз та рівень продуктивності сортів Аркадія, Флора, Оригінал, Августин та Кишмиш лучистий.

Ключові слова: виноград, селекція, продуктивність, адаптивність, господарчо-цінні показники, сортимент, ампелоекологічні умови.

Вступ. Важлива роль в збільшенні виробництва столового винограду та насиченні внутрішнього продовольчого ринку конкурентоспроможною продукцією належить удосконаленню сортименту. Особлива увага при вивченні генофонду винограду приділяється виділенню перспективних сортів для покращення регіонального сортименту та використання їх в якості еталонів при проведенні науково-дослідної роботи.

Дослідження проводились на колекційній ділянці сектору виноградарства Інституту олійних культур НААН, система ведення кущів винограду - віялова, схема розміщення 3 x 1,5 м, та на селекційних та колекційних ділянках ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова», система формування кущів - двоплечий горизонтальний кордон з одним – двома штаблами висотою 80 см, схема розміщення 3 x 1,5 м.

Об'єктом досліджень були столові сорти винограду Аркадія, Флора, Оригінал (селекції ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова»), Августин (Болгарія) та Кишмиш лучистий (Молдова). Дана група сортів представляє інтерес як для поповнення регіональних сортиментів, так і з точки зору учасників селекційного процесу як донори цінних ознак [1, 2].

Дослідження сортів проводили за загальноприйнятими у виноградарстві методиками [3].

Результати досліджень. Кліматичні умови Одеської та Запорізької областей придатні для вирощування виноградної рослини, однак нерівномірність розподілу опадів протягом року, зниження до критичного рівня зимових температур в окремі роки впливають на економічну ефективність вирощування виноградників [4].

Оцінюючи погодні умови 2014 року слід відзначити, що вони не виходили за рамки сприятливих для виноградної рослини в обох областях. Абсолютний мінімум температур досяг $-19,2^{\circ}\text{C}$, що в порівнянні з багаторічними $-29,0^{\circ}\text{C}$ (2010 р.) не є критичними для Запорізької агрокліматичної зони. А короткочасне (25-27 січня) обледеніння кущів на ділянках інституту Таїрова, хоч і призвело до пошкодження центральних бруньок у більшості сортів та форм, однак не вплинуло на збереженість кущів - розпустилося

50-70% заміщуючих бруньок.

Абсолютний мінімум у Запорізькій області у 2015 році також не був критичним для виноградної рослини - температура знизилась до -23°C . Екстремальнішими були умови перезимівлі в Одеській області – тут спостерігалось хоч і короткочасне, але значне (до $-27,8^{\circ}\text{C}$) зниження температури, що стало причиною значних страт вічок, особливо на сортах європейського походження. Окрім того, значний шар снігового покриву, до 70-80 см, якраз на рівні рукавів та плодкових ланок, сприяв значному негативному впливу низьких температур на вічка.

З рис. 1 видно, що умови перезимівлі 2014 року були сприятливими для перезимівлі винограду в обох регіонах. Пом'якшення клімату наявністю моря сприяло кращому збереженню бруньок в умовах Одеської області.

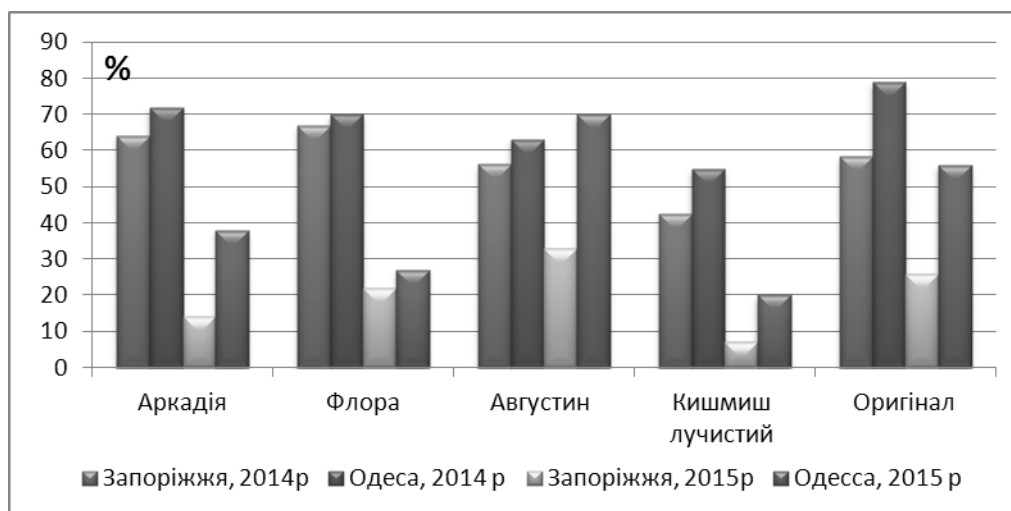


Рис. 1. Зимостійкість столових сортів винограду в умовах Запорізької та Одеської областей

Погодно-кліматичні умови вирощування впливають також на біологічні особливості сортів винограду, зокрема і на настання фенологічних фаз. Від терміну настання фази «розпускання бруньок» залежить, чи не підпадуть вічка під весняні заморозки. Ранній початок досягання ягід та досягнення ними споживчої стиглості підвищує економічну ефективність вирощування столових сортів тощо.

Аналіз проходження фенологічних фаз розвитку (табл.1) свідчить, що початок розпускання бруньок групи досліджуваних сортів в Запорізькому регіоні настає в третій декаді квітня. Суттєвих розбіжностей між сортами у 2014 та 2015 роках за строками розпускання вічок немає, на відміну від Одеської області, де розпускання у 2014 році розпочалося раніше на 8-12 днів.

На початок цвітіння впливали погодні умови та температурні показники. Цвітіння сортів у обох виноградарських регіонах спостерігалось у третій декаді травня - першій декаді червня, що відповідає багаторічним даним. По роках досліджень фази розвитку від розпускання бруньок до початку цвітіння сорти проходять за майже однаковою кількістю днів. Знову ж таки різниця по роках значно суттєвіша в умовах Одеської області.

Фаза початку досягання досліджуваних сортів у Запоріжжі настала у другій - третій декадах липня та була стабільна по роках. В Одесі у 2015 році період від цвітіння до початку досягання був значно більшим, ніж у 2014 році у пізніх сортів – до 11 днів.

Строки настання технічної стиглості по роках різнились в залежності від температурного режиму літнього періоду. Споживча стиглість ягід досліджуваних сортів відмічалася у Запоріжжі в 2014 році – з 8.08 (Аркадія) по 19.09 (Оригінал), в 2015 році з 18.08 (Аркадія) по 25.09 (Оригінал).

В умовах Одеської області збір винограду починався з 10.08 (Аркадія) по 19.09 (Оригінал) у 2014 році та з 18.08 (Аркадія) по 25.09 (Оригінал) у 2015 році.

Таблиця 1

Дати початку фенологічних фаз розвитку досліджуваних сортів

Сорт	Роки	Початок розпускання бруньок	Початок цвітіння	Кількість днів від початку розпускання бруньок до початку цвітіння	Початок достигання	Кількість днів від початку цвітіння до початку достигання	Технічна стиглість	Кількість днів від початку достигання до технічної стиглості	Продукційний період, днів
Запорізька область									
Аркадія	2014	22.04	28.05	37	17.07	50	08.08	22	109
	2015	25.04	04.06	41	20.07	46	18.08	29	116
Флора	2014	25.04	29.05	35	18.07	50	20.08	33	118
	2015	26.04	04.06	40	22.07	48	26.08	35	123
Августин	2014	25.04	29.05	35	21.07	53	05.09	46	134
	2015	28.04	07.06	41	24.07	47	13.09	51	139
Кишмиш лучистий	2014	25.04	01.06	38	25.07	54	10.09	47	139
	2015	30.04	10.06	42	23.07	43	16.09	55	140
Оригінал	2014	28.04	02.06	36	27.07	55	19.09	54	145
	2015	30.04	10.06	42	27.07	47	25.09	60	149
Одеська область									
Аркадія	2014	15.04	1.06	48	07.07	37	11.08	34	119
	2015	23.04	31.05	39	10.07	41	07.08	27	107
Флора	2014	18.04	3.06	47	08.07	35	15.08	37	119
	2015	17.04	1.06	46	07.07	36	10.08	33	115
Августин	2014	13.04	1.06	50	26.07	55	10.09	46	151
	2015	26.04	3.06	39	09.08	67	15.09	37	143
Кишмиш лучистий	2014	13.04	1.06	50	23.07	52	08.09	47	149
	2015	24.04	2.06	40	04.08	64	12.09	39	143
Оригінал	2014	14.04	1.06	49	25.07	54	11.09	48	151
	2015	26.04	2.06	38	09.08	68	16.09	38	144

Проведені фенологічні спостереження дозволили по кількості днів продукційного періоду сорти Аркадія, Флора віднести до групи ранніх сортів – 115-125 діб, сорти Августин, Кишмиш лучистий – до групи середніх сортів з періодом 135-145 діб, а сорт Оригінал – до групи середньо-пізніх сортів – 145-155 діб.

Фенологічні спостереження в 2014-2015 роках показали, що календарні строки настання основних фаз вегетації можуть різнитися не лише по сортах, але й по роках. Тривалість фаз вегетації обумовлена генетичною природою сорту, хоча й піддається впливу погодних умов року, в першу чергу температурного режиму. Значно помітніша така різниця на сортах пізнього терміну достигання.

Одним з основних показників, що значно впливає на економічну ефективність вирощування винограду є генетично обумовлений рівень стійкості проти хвороб [5].

У 2014-2015 роках в умовах Запорізької області склалися сприятливі умови для розвитку грибкових хвороб на винограді. Досліджувані сорти були оцінені по стійкості до основних патогенів на природному фоні, без хімічних обробок, згідно методики М. Г. Банковської з використанням 9 - бальної шкали МОБВ. Результати фітопатологічної оцінки досліджуваних сортів відображені в рис. 2.

Майже щоденні дощі різної інтенсивності на фоні оптимальних для розвитку грибкових хвороб температур визвали погіршення фітосанітарного стану насаджень у 2014 році. В червні місяці відбувся спалах мілдью, а потім і оїдіуму на досліджуваних сортах.

Інтенсивні дощі в третій декаді червня 2015 року визвали розвиток мілдью, а в подальшому і оїдіуму на досліджуваних сортах. Епіфітотійний розвиток хвороб спостерігався спочатку на листях, а потім були значно вражені грона і лоза виноградних кущів. За рівнем стійкості проти основних грибних хвороб в умовах Запорізької області вегетаційних періодів 2014 та 2015 років виділились сорти Августин та Оригінал. Найсприйнятливішим до грибних хвороб виявився сорт Кишмиш лучистий, рівень стійкості якого оцінювався у 3-5 балів за 9-ти бальною шкалою. В умовах Одеського регіону за стійкістю у 2014-2015 роках виділились сорти Оригінал, Августин та Флора (6-7 балів), а найсприйнятливішим очікувано виявився сорт Кишмиш лучистий (4-5 балів).

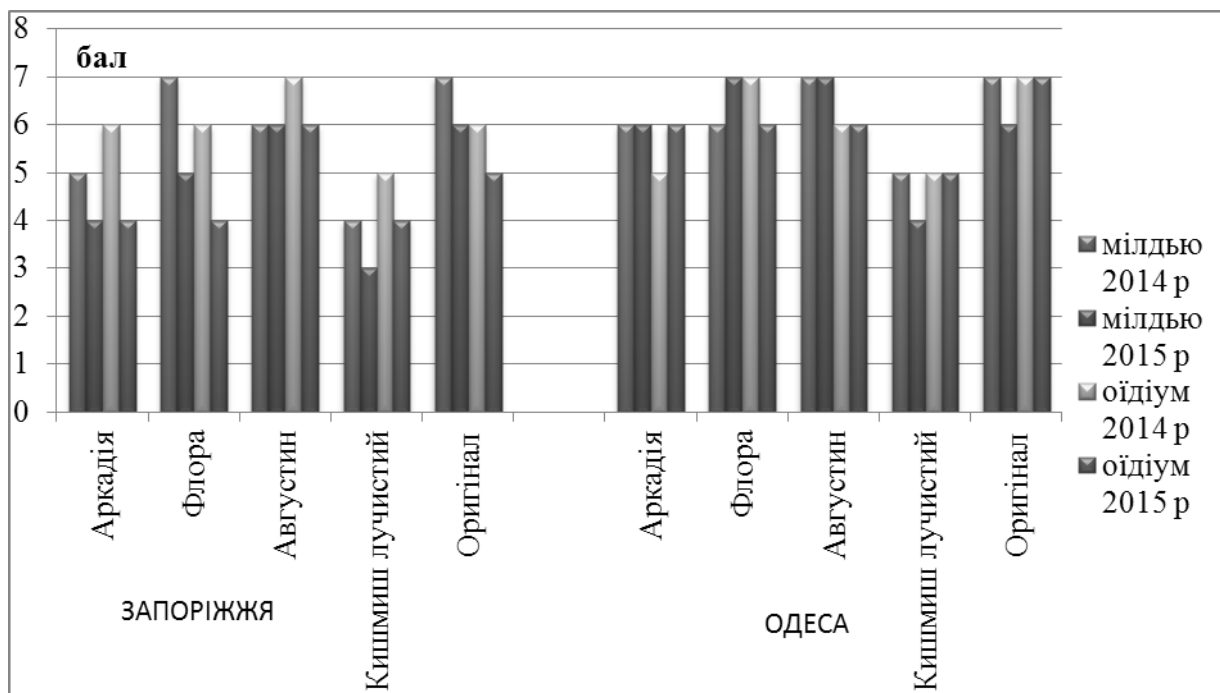


Рис. 2. Стійкість столових сортів винограду проти мілдью та оїдіуму в умовах Запорізької та Одеської областей, 2014-2015 рр.

Проведеними дослідженнями встановлено, що навіть за умови епіфітотійного розвитку хвороб (мілдью, оїдіум), що спостерігався в умовах Запорізької області в 2014-2015 роках, сорти Оригінал, Флора та Августин мають достатньо високий рівень стійкості, що дозволяє їх вирощування з обмеженим пестицидним навантаженням.

Врожайність є важливим показником технологічності сорту, що в значній мірі визначає економічну ефективність його вирощування в даних кліматичних умовах місцевості (табл. 4). Найбільшу урожайність в роки досліджень в умовах Запорізької області показали сорти Аркадія, Флора, Августин.

В умовах обох виноградарських регіонах урожайність 2015 року була набагато нижчою за дані 2014 року. В Одеській області добре себе проявили сорти Августин, Оригінал та

Аркадія. Нестабільну продуктивність показали сорти Флора та Кишмиш лучистий. Хоча практичні багаторічні дані доводять, що така нестабільність характерна більше для сорту Кишмиш лучистий.

Продуктивність сортів у обох виноградарських регіонах ближчою до генетичного потенціалу сорту була у 2014 році, тоді як пошкодження морозами 2015 року сприяло зниженню урожаю, хоча й позитивно вплинуло на масу грона у сортів Аркадія та Оригінал.

Таблиця 4

Урожайність столових сортів, 2014-2015 рр.

Сорт	Роки	Кількість грон, шт./кущ	Середня вага грона, г	Індекс продуктивності сорту, г/пагін	Розрахунковий врожай, ц/га
Запорізька область					
Аркадія	2014	13,6	450	368	140,0
	2015	6,4	550	420	77,7
Флора	2014	10,8	500	400	120,0
	2015	5,6	520	312	64,4
Августин	2014	17,4	310	248	120,0
	2015	10,4	330	189	75,5
Кишмиш лучистий	2014	7,4	390	312	62,2
	2015	4,8	270	245	26,6
Оригінал	2014	11,6	310	217	80,0
	2015	8,4	320	210	59,9
Одеська область					
Аркадія	2014	14,5	539	411	173,6
	2015	5	645	248	71
Флора	2014	9,2	640	295	131
	2015	3,7	600	148	49,3
Августин	2014	15,6	380	237	131,7
	2015	10,8	341	184	81,8
Кишмиш лучистий	2014	8,1	385	310	69,3
	2015	5,2	325	112	37,6
Оригінал	2014	12,6	333	161	93,2
	2015	5,4	620	167	74,3

Висновки. Представлена група столових сортів різного генетичного та географічного походження відрізняється за термінами досягання, адаптивними властивостями та урожайністю.

Значних відмінностей у перебігу фаз вегетації по Одеській та Запорізькій областях не спостерігалось, окрім дещо ранішого настання фаз вегетації в Одеській області у 2014 році. Режим теплозабезпечення даних регіонів дозволяє успішно культивувати групу названих сортів.

Для розкриття генетичного потенціалу сорту Кишмиш лучистий необхідно використовувати додаткові агроприйоми – укриття або напівукриття культура ведення кущів, нормування навантаження гронами, полив, прищипування верхівок грона, яке часто не запилюється та ін.

Більшу стабільність урожайності відмічено у Запорізькому регіоні, тоді як адаптивнішими були насадження в Одеській області.

Отже, сорти Аркадія, Флора, Оригінал та Августин проявили високий рівень технологічних та адаптивних показників та придатні для вирощування в умовах як Одеської, так і Запорізької області.

Використані джерела

1. Практичні результати селекційної програми «Стійкість плюс якість» / І. А. Ковальова, Л. В. Герус, О. В. Салій, М. Г. Федоренко, М. Г. Банковська // *Виноградарство і виноробство: міжв. тем. наук. зб.* – Одеса: ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова», 2014. – Вип. 51. – С. 61-66.
2. Основні напрямки та результати сучасного селекційного процесу в ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова» / І. А. Ковальова, Л. В. Герус, Н. А. Мулюкіна та ін. // *Пропозиція.* – 2015. – Спецвипуск – С. 12-15.
3. Лазаревский М. Н. Изучение сортов винограда / М. Н. Лазаревский. – Ростов-на-Дону: Изд. Ростовского университета, 1963. – 152 с.
4. Кондо И. Н. Устойчивость виноградного растения к морозам, засухе и почвенному засолению / И. Н. Кондо. – Кишинев: Картя Молдовеняске, 1970. – 96 с.
5. Банковська М. Г. Оцінка стійкості генотипів винограду проти грибних хвороб / М. Г. Банковська // *Виноградарство і виноробство: міжв. тем. наук. зб.* – Одеса: ННЦ «ІВіВ ім. В.Є. Таїрова», 2007. – Вип. 45 (1). – С. 20-25.

Ласкавий В. М., Гетьман Н. Г., Герус Л. В., Ковалёва И. А., Федоренко М. Г.

Влияние ампелоэкологических условий региона выращивания на уровень проявления ряда показателей столовых сортов винограда современной селекции на примере Запорожской и Одесской областей Украины

В статье проведен анализ уровня проявления основных хозяйственных показателей технологичности и адаптивности в условиях Одесской и Запорожской областей группы перспективных столовых сортов винограда как украинской селекции, так и интродуцированных. Исследован уровень зимостойкости, устойчивости против болезней, особенности прохождения фенологических фаз и уровень продуктивности сортов Аркадия, Флора, Оригинал, Августин и Кишмиш лучистый.

V. N. Laskavyi, N. G. Getman, I. A. Kovaljova, L.V. Gerus, M. G. Fedorenko

Influence of cultivation region ampeloeological conditions on manifestation level of some characteristics of modern breeding table grape varieties, studying Zaporizhzhya and Odessa regions as an example

In the article the analysis of manifestation level of main technological and adaptability characteristics in the group of Ukrainian and foreign prospective table grape varieties was performed in condition on Zaporizhzhya and Odessa regions. The level of winter hardiness, disease resistance, peculiarities of phenological phases going and productivity level of Arkadija, Flora, Original, Augustin and Kishmish luchistiy were investigated.

Keywords: grapes, selection, performance, adaptability, economic-valuable indicators assortment, ampeloeokolohichni conditions.