

ВИРОБНИЧО-БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НОВИХ СОРТІВ ВИНОГРАДУ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

М. С. ЯРОВИЙ, здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти (доктор філософії)

В. В. ЗАМОРСЬКИЙ, доктор сільськогосподарських наук
Уманський національний університет садівництва

Наведено результати досліджень з вивчення нових столових, технічних та підщепних сортів винограду селекції ННЦ «ІВІВ ім. В. Є. Таїрова. Визначено довжину та ступінь визрівання лози, об'єм приросту куща, баланс кущів новозакладеного виноградника.

Ключові слова: нові сорти винограду, визрівання лози, об'єм приросту куща, баланс кущів.

Постановка проблеми. Нові сорти винограду виведені селекційними установами потребують ретельного вивчення для повноцінного розкриття потенціалу того чи іншого сорту в різних ґрунтово – кліматичних умовах. Досліди зі столовими, технічними, підщепними сортами, проведені в умовах Правобережного лісостепу України дають змогу рекомендувати придатних до вирощування у промислових масштабах з урахуванням потреб ринку.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Зараз у державному реєстрі сортів та гібридів України міститься близько 60 сортів столового та технічного винограду, а також сортів-підщеп. За офіційною статистикою, найбільші площі відведено під сорт столового винограду Ізабелла [1]. Вирощування винограду в умовах Правобережного Лісостепу України впливає на рух до створення нових та розширення існуючих виробничих потужностей з промислового вирощування столових сортів винограду для свіжого споживання, вирощування технічних сортів винограду для переробки сировини, вирощування підщепних сортів винограду для закладання нових виноградних масивів та їх ремонт. Комплексний підхід спонукатиме фермерів, аматорів та початківців займатись вирощуванням виноградної культури з урахуванням таких показників як виробничі біологічні особливості нових сортів винограду. Якість визрівання лози є провідним фактором для перезимівлі кущів винограду. Практика показала, що лоза, яка визріла «на межі», у 95 % випадків гине взимку, і навіть якщо сама лоза виживає, гинуть вічка [2].

Методика та об'єкти досліджень. Вивчення сортів винограду проводили з використанням методики визначення сили росту і ступеня визрівання лози – С. А. Мельник [3]. Придатність ново закладених сортів винограду для проведення досліджень визначали методом інвентаризації насаджень. Виноградник закладений на території НВВ Уманського НУС весною 2022 року.

Дослідження проводили у 2022–2023 роках. Об'єктами досліджень були столові сорти: Кардишах таїровський, Комета, Таїрян, Оригінал, Персей, Кишмиш таїровський, Загадка; технічні сорти: Рубін таїровський, Мускат одеський, Ароматний, Загрей селекції ННЦ «ІВІВ ім. В. Є. Таїрова», а також підщепи: Добриня, Кобера 5ББ (клон 211161), Рипарія × Рупестріс 101-14 (клон 4923). Столові та технічні сорти щеплені на підщепу Добриня. Форма куща – низькоштамбова віялова однорукавна. Схема розміщення столових і технічних сортів 3 × 1,5 м, підщепи 3 × 2 м. Система утримання ґрунту – чорний пар.

Результати досліджень. У ново закладеному винограднику важливим показником є визрівання лози і вічок, саме вони є послідовним процесом який відбувається у другій половині вегетації. Ці результативні дані є наслідком ростових процесів новозакладених кущів, які відбуваються одночасно, а саме: ріст коренів, зрощення місця щеплення, приріст вегетативної маси та визрівання лози. Особливо це потрібно враховувати у роки з приходом ранніх заморозків восени або затяжних дощів у другій половині вегетації.

Аналіз отриманих результатів (табл.1) показав, що найвищим середній ступінь визрівання куща серед столових сортів винограду був у Комети – 49,6 % та Таїрян – 40 %. Дещо нижчі показники встановлені у сортів Оригінал – 35,1 %, Персей – 34,8 %, Загадка – 28,5 %. Найнижчі показники виявлені у сортів Кардишах таїровський – 26,6 % та Кишмиш таїровський – 18,6 %.

Порівняння ступеня визрівання лози кущів серед технічних сортів винограду показав, що найвищий показник мав сорт Ароматний – 40,9 %. середній показник у сорту Мускат одеський – 36,7 %. Найнижчі показники у сортів Рубін таїровський – 31,1 % та Загрей – 31,1 %. Серед підщепного винограду середній ступінь визрівання куща найвищий у сорту Добриня – 24,2 %. нижчі показники у сорту Рипарія х Рупестріс 101-14 (клон 4923) – 13 %. Найнижчий показник мав сорт Кобера 5 ББ (клон 211161) – 8,5 %.

Об'єм приросту куща включає співвідношення приросту лози та пасинків. Паралельно з цим показник свідчить щодо пасинкоутворювальної здатності сортів винограду у перший рік вегетації. Порівняльний аналіз наведених в таблиці 2 даних показує, що середній об'єм приросту куща серед столових сортів з найвищим показником виявлено у сортів Персей – 96,5 см³, Таїрян – 79 см³. Дещо нижчі показники у сортів Загадка – 70,6 см³, Комета – 63,9 см³, Оригінал – 61,5 см³. Достовірно найнижчі показники мали сорти Кишмиш таїровський – 49,6 см³ та Кардишах таїровський – 21,8 см³.

Пасинкоутворювальна здатність серед столових сортів з низьким показником встановлена у сортів Таїрян – 17,6 %, Кардишах таїровський – 19,5 %. Вищі показники відмічені у сортів Кишмиш таїровський – 26,8 %, Оригінал – 27,4 %, Комета – 28,8 %, Загадка – 29 %. Найвищий показник мав сорт Персей – 32,7 %. Середній об'єм приросту куща серед технічних сортів був найвищим у сортів Мускат одеський – 79,7 см³, Ароматний – 77,5 см³. дещо нижчим - у сорту Рубін таїровський – 66,7 см³. Достовірно найнижчі показники мав сорт Загрей – 50,6 см³.

Табл. 1. Довжина та ступінь визрівання лози залежно від сорту винограду, 2022 р.

Сорт	Середній приріст лози (см)	Середній визрілий приріст лози (см)	Середній ступінь визрівання лози (%)	Середній приріст пасинків (см)	Середній визрілий приріст пасинків (см)	Середній ступінь визрівання пасинків (%)	Середній приріст куща (см)	Середній визрілий приріст куща (см)	Середній ступінь визрівання куща (%)
Столові									
Кардишах таїровський	92,6	37,5	40,5	59,4	6	10,1	152,1	43,5	26,7
Комета	168,3	116,7	69,3	151,1	41,1	27,2	319,3	157,8	49,6
Таїрян	210,0	119,4	56,9	132,8	18,1	13,6	342,8	137,6	40,0
Оригінал	155,1	81,1	52,3	142,8	29,5	20,7	297,8	110,7	35,1
Персей	248,4	114,4	46,1	236,1	61,4	26,0	494,4	174,5	34,9
Кишмиш таїровський	138,4	52,2	37,7	187,0	8,6	4,6	326,7	60,8	18,6
Загадка	197,8	101,7	51,4	274,4	33,3	12,2	472,2	135,0	28,5
<i>НІР₀₅</i>	<i>77,4</i>	<i>52,8</i>	<i>11,7</i>	<i>98,8</i>	<i>32,3</i>	<i>11,7</i>	<i>158,6</i>	<i>77,9</i>	<i>8,4</i>
Технічні									
Рубін таїровський	171,1	82,8	48,3	201,6	36,5	18,1	372,7	119,3	31,122
Мускат одеський	175,6	97,8	55,7	285	73,3	25,7	460,6	171,1	36,8
Ароматний	175,6	106,7	60,8	159,5	31,9	20,0	335	138,6	40,9
Загрей	142,2	72,2	50,8	183,3	30,2	16,5	325,5	102,4	31,1
<i>НІР₀₅</i>	<i>39,8</i>	<i>28,1</i>	<i>8,6</i>	<i>93,4</i>	<i>31,2</i>	<i>7,4</i>	<i>115,4</i>	<i>43,2</i>	<i>5,8</i>
Підщепи									
Добриня	166,7	83,3	49,9	460,6	72,2	15,7	627,2	155,5	24,3
Кобера 5 ББ (клон 211161)	268,9	76,7	28,5	930	25,8	2,8	1198,9	102,4	8,5
Рипарія х Рупестріс 101-14 (клон 4923)	133,3	45	33,8	390,8	15,5	3,9	474,2	60,6	13,0
<i>НІР₀₅</i>	<i>38,6</i>	<i>22,1</i>	<i>10,6</i>	<i>223,2</i>	<i>43,1</i>	<i>6,2</i>	<i>131,9</i>	<i>53,2</i>	<i>6,7</i>

Пасинкоутворювальна здатність серед технічних сортів з низьким показником зафіксована у сорту Ароматний – 19,1 %. Вищий показник у сорту Рубін таїровський – 25,2 %. Найвищі показники у сортів Загрей 31,1 %, Мускат одеський – 32,7 %. Важливим показником є середній об'єм приросту куща. Серед підщеп найвищим показником виділяється підщепа Кобера 5 ББ (клон 211161) – 108 см³. Нижчий показник у підщепи Добриня – 102,5 см³. Найнижчий показник мала підщепа Рипарія × Рупестріс 101-14 (клон 4923) – 44,8 см³.

Табл. 2. Об'єм приросту куща залежно від сорту винограду, 2022 р.

Сорт	Середній об'єм лози, см ³	Середній об'єм пасинків, см ³	Середній об'єм куща, см ³	Пасинкоутворювальна здатність сорту, %
Столові				
Кардишах таїровський	17,6	4,3	21,8	19,5
Комета	45,5	18,4	63,9	28,8
Таїрян	65,1	13,9	79,1	17,6
Оригінал	44,7	16,9	61,6	27,4
Персей	64,7	31,7	96,6	32,8
Кишмиш таїровський	36,4	13,3	49,7	26,8
Загадка	50,1	20,5	70,7	29,1
<i>НІР₀₅</i>	<i>30,4</i>	<i>15,2</i>	<i>41,4</i>	–
Технічні				
Рубін таїровський	49,8	16,9	66,7	25,3
Мускат одеський	53,6	26,1	79,8	32,8
Ароматний	62,7	14,8	77,5	19,1
Загрей	34,9	15,8	50,6	31,
<i>НІР₀₅</i>	<i>20,6</i>	<i>10,3</i>	<i>24,7</i>	–
Підщепи				
Добриня	58,7	43,9	102,6	42,8
Кобера 5ББ (клон 211161)	55,8	52,2	108,0	48,3
Рипарія х Рупестріс 101-14 (клон 4923)	25,5	19,3	44,9	43,1
<i>НІР₀₅</i>	<i>19,9</i>	<i>26,3</i>	<i>40,6</i>	–

Пасинкоутворювальна здатність серед підщеп з низьким показником виділена у підщепи Добриня – 42,8 %. Вищий показник у підщепи Рипарія х Рупестріс 101-14 (клон 4923) – 43 %. Найвищий показник мала підщепа Кобера 5 ББ (клон 211161) – 48,3 %.

Виноградник нових сортів потребує ретельного стеження за балансом кущів, який необхідно підтримувати на належному рівні систематично. З цією метою проводиться ревізія методом інвентаризації насаджень. Показники заносять у польовий журнал інвентаризації насаджень. Отримані дані використовують для планування ремонту або реконструкцію виноградника.

Результати проведених досліджень показали (таблиця 3), що 100 % приживання новонасаджених кущів мали всі сорти винограду. за виключенням столового сорту Кардишах таїровський, який мав зрідженість насаджень 11 % (випадів кущів 244 шт/га) та підщепи Рипарія × Рупестріс 101-14 (клон 4923), ділянка якої мала зрідженість насаджень 11 % (випадів кущів 183 шт/га).

Табл. 3. Баланс кущів ново закладеного виноградника 2022-2023 рік

Сорт	Приживлюваність новонасаджених кущів 2022 рік					Перша перезимівля новонасаджених кущів 2023 рік		
	Площа, га	Розрахункова кількість кущів, шт./га	Фактична кількість кущів, шт./га	Випади кількість кущів, шт./га	Зрідженість насаджень, %	Фактична кількість кущів, шт./га	Випади кількість кущів, шт./га	Зрідженість насаджень, %
Столові								
Кардишах таїровський	1	2222	1978	244	11	1244	978	44
Комета	1	2222	2222	0	0	2222	0	0
Таїрян	1	2222	2222	0	0	2222	0	0
Оригінал	1	2222	2222	0	0	1733	489	22
Персей	1	2222	2222	0	0	1978	244	11
Кишмиш таїровський	1	2222	2222	0	0	1489	733	33
Загадка	1	2222	2222	0	0	2222	0	0
Технічні								
Рубін таїровський	1	2222	2222	0	0	1489	733	33
Мускат одеський	1	2222	2222	0	0	2222	0	0
Ароматний	1	2222	2222	0	0	2222	0	0
Загрей	1	2222	2222	0	0	2222	0	0
Підщепи								
Добриня	1	1667	1667	0	0	733	934	56
Кобера 5ББ (клон 211161)	1	1667	1667	0	0	1117	550	33
Рипарія × Рупестріс 101-14 (клон 4923)	1	1667	1484	183	11	1484	183	11

Сорт Персей мав зрідженість насаджень 11 % (випади кущів 244 шт/га), а сорт Оригінал з показником зрідженості насаджень 22 % (випади кущів

489 шт/га) займає проміжне положення. У сорту Кишмиш таїровський зрідженість насаджень складала 33 % (випади кущів 733 шт/га), а у сорту Кардишах таїровський зрідженість насаджень 44 % (випади кущів 978 шт/га).

Дослідження перезимівлі новонасаджених кущів показало відмінний результат (0 % пошкоджених кущів) у столових сортів Комета, Таїрян, Загадка. Стовідсотковий позитивний показник перезимівлі новонасаджених кущів технічних сортів був у сортів Мускат одеський, Ароматний, Загрей. Сорт Рубін таїровський мав зрідженість 33 % (випади кущів 733 шт/га).

Найкращий показник перезимівлі новонасаджених кущів підщеп встановлено у Рипарія × Рупестріс 101-14 (клон 4923) за виключенням випадів при приживаємості, що складає зрідженість 11 % (випадів кущів 183 шт/га). Підщепа Кобера 5ББ (клон 211161) мала зрідженість насаджень 33 % (випади кущів 550 шт/га). У підщепи Добриня зрідженість насаджень складає 56 % (випади кущів 934 шт/га).

Висновки. Слід констатувати, що попередні дослідження в умовах Правобережного Лісостепу України з ціллю промислового вирощування столового винограду для свіжого споживання з урахуванням виробничо-біологічних особливостей показують перевагу сортів Комета, Таїрян, Загадка, Персей, Оригінал. Негативним показником сортів Персей та Оригінал є випадки новонасаджених кущів після першої зими який складає 11 % та 22 % зрідженості. Низьку приживаємість та стійкість до перезимівлі показали сорти Кишмиш таїровський зі зрідженістю насаджень 33 % та Кардишах таїровський зі зрідженістю насаджень 44 %.

Серед технічних сортів з урахуванням виробничих біологічних особливостей нових сортів винограду придатні до промислового вирощування Ароматний, Мускат одеський, Загрей. Мало придатний до вирощування сорт Рубін таїровський зі зрідженості насаджень 33 %.

Література:

1. Технологія вирощування винограду. Режим доступу: <https://superagronom.com/articles/530-tehnologiya-viroschuvannya-vinogradu>.
2. Дозрівання лози — як його прискорити. Режим доступу: <https://www.slk.kh.ua/news/korisno/dozrivanna-lozi-ak-jogo-priskoriti.html>.
3. Мойсейченко В. Ф. Основи наукових досліджень у плодівництві, овочівництві, виноградарстві та технології зберігання плодоовочевої продукції. Київ: НМК ВО, 1992. 229 с.

References:

1. Technology of growing grapes. URL: <https://superagronom.com/articles/530-tehnologiya-viroschuvannya-vinogradu>.
2. Ripening of the vine - how to speed it up. URL: <https://www.slk.kh.ua/news/korisno/dozrivanna-lozi-ak-jogo-priskoriti.html>.
3. Moiseichenko, V. F. (1992). Fundamentals of scientific research in fruit growing, vegetable growing, viticulture and technology of storage of fruit and vegetable products. Kyiv: NMC VO. 229 p. [in Ukrainian].

Annotation

Yarovy M. S., Zamorskyi V. V.

Production and biological characteristics of new grape varieties in the Right-bank Forest-steppe of Ukraine

New grape varieties developed by breeding institutions require careful study to fully unlock the potential of a particular variety in different soil and climatic conditions. Experiments with table, technical, and rootstock varieties conducted in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine allow us to recommend varieties suitable for industrial cultivation, taking into account market needs.

The study of grape varieties was carried out using the method of determining the growth force and the degree of vine ripening – S.A. Melnyk. The suitability of the newly planted grape varieties for research was determined by the method of planting inventory. The vineyard was established on the territory of the Uman NUS in the spring of 2022. The research was conducted in 2022–2023. The objects of research were table varieties: Tairovsky Kardyshakh, Comet, Tairian, Original, Perseus, Kishmish Tairovsky, Zagadka; technical varieties: Rubin Tairovsky, Muscat Odesskyi, Aromatnyi, Zagrei of the selection of the NSC “Tairov Institute of Plant Breeding”, as well as rootstocks: Dobrynya, Kobera 5BB (clone 211161), Riparia x Rupestris 101-14 (clone 4923). Table and technical varieties are grafted onto Dobrynya rootstock. The shape of the bush is a low-stemmed fan-shaped one-sleeve. The layout of table and technical varieties is 3 x 1.5 m, rootstock 3 x 2 m. The soil retention system is black steam.

The analysis of the results showed that the highest average degree of bush ripening among table grape varieties was in Comet – 49.6 % and Tairian – 40 %. Somewhat lower rates were found in the varieties Original 35.1 %, Perseus – 34.8 %, Zagadka – 28.5 %. The lowest rates were found in the varieties Kardyshakh Tairovsky – 26.6 % and Kishmish Tairovsky – 18.6 %. Comparison of the degree of ripening of the vines among technical grape varieties showed that the highest rate was in the variety Aromatnyi - 40.9%. the average rate in the variety Muscat Odessansky - 36.7%. The lowest rates were recorded for Rubin Tairovsky – 31.1 % and Zagrei – 31.1 %. Among the rootstock grapes, the average degree of bush ripening was highest in the Dobrynya variety – 24.2 %. The lowest rates were in the Riparia x Rupestris 101-14 variety (clone 4923) – 13 %. The lowest rate was in the variety Kobera 5 BB (clone 211161) – 8.5 %.

Key words: *new grape varieties, vine ripening, bush growth, bush balance.*