

ПРОДУКТИВНОСТЬ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ НОВЫХ ГИБРИДНЫХ ФОРМ СТОЛОВОГО ВИНОГРАДА*

Цику Д.М., Мarmorштейн А.А., Мишко А.Е., канд. биол. наук

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия»

(Краснодар, Россия)

mr.tsiku@mail.ru

Реферат. Установлены показатели эмбриональной и хозяйственной продуктивности, а также физиологической устойчивости новых гибридных форм столового винограда, выделены наилучшие генотипы в агроэкологических условиях центральной зоны виноградарства Краснодарского края.

Ключевые слова: виноград, продуктивность, устойчивость, новые гибриды

Report. The indicators of embryonic and economic productivity, and physiological stability of new hybrid forms of table grapes were established, the best genotypes were identified against the background of control in the agroecological conditions of the Central Viticulture zone of the Krasnodar region.

Keywords: grapes, productivity, stability, new hybrids

Введение. Современные тенденции в потеплении климата актуализируют вопросы в виноградарстве всего мира, связанные с изменением продуктивности и качества винограда и продукции из него, устойчивость сортов к экстремальным погодным явлениям и др. [1]. Одним из способов решения проблемы влияния изменений климата на виноградарство является подбор сортов устойчивых к абиотическим и биотическим стрессорам [2-4]. Изучается эмбриональная плодоносность [5-7], фенология классических и новых сортов винограда в современных климатических условиях [8-10], урожайность и качество винограда [11-13]. Вопрос оценки устойчивости сортов к водному дефициту также является актуальным в связи с изменениями климата и острым дефицитом атмосферных осадков на фоне повышенной солнечной инсоляции [14].

Цель исследования – изучить и выделить новые гибридные формы винограда по показателям продуктивности и устойчивости к водному дефициту. Такие исследования выполнены впервые.

Объекты и методы исследований. В качестве объекта исследований использованы новые корнесобственные гибридные формы столового винограда селекции С.Э. Гусева. Исследования выполнены в центральной зоне виноградарства Краснодарского края на территории КФХ «Фисюра» с. Красносельское Динского района (45°15'47"N 39°11'33"E). В качестве контроля использовали сорт Ливия. Все исследования проведены по общепринятым методикам виноградарства РФ [15].

Результаты исследований. Начальным этапом формирования хозяйственного урожая винограда является закладка и дифференциация эмбриональных соцветий в год, предшествующий урожаю. По данным таблицы 1 эмбриональное плодоношение у изучаемых гибридных форм винограда в агроэкологических условиях 2020 года было меньше, чем у контрольного сорта Ливия. По коэффициентам плодоношения (k_1) и плодоносности (k_2) из числа изучаемых наиболее близкими к контролю были гибридные формы Артек и Акелло. Наиболее продуктивные зоны по длине лозы у изучаемых

* Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-316-90019

гибридных форм Кураж и Валенсия отмечены с 5 по 8 глазок, у Артек с 4 по 7 и у Акелло с 3 по 8 глазок.

Таблица 1 – Эмбриональная плодоносность, ноябрь 2020 г.

Коэффициенты	№ глазка										Среднее
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ливия (к)											
k1	0,67	1,20	0,60	0,25	1,20	1,00	1,00	1,00	1,00	0,20	0,81
k2	1,00	1,50	1,00	1,00	1,20	1,25	1,67	1,33	1,33	1,00	1,23
Кураж											
k1	0,25	0,60	0,60	0,20	0,60	0,75	0,60	0,60	0,25	0,33	0,48
k2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,05
Валенсия											
k1	0,75	0,50	0,25	0,25	0,75	1,25	0,25	0,75	0,25	0,25	0,53
k2	1,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,25	1,00	1,00	1,00	1,00	1,08
Артек											
k1	0,40	0,40	0,40	0,80	0,80	0,60	1,00	0,40	0,40	0,40	0,56
k2	1,00	1,00	1,00	1,00	1,33	1,00	1,25	1,00	1,00	2,00	1,16
Акелло											
k1	0,25	0,40	0,80	0,60	1,50	0,80	0,60	0,60	0,40	0,20	0,62
k2	1,00	1,00	1,33	1,00	1,50	1,33	1,00	1,00	1,00	1,00	1,12

По показателям хозяйственной продуктивности – коэффициентам плодоношения (k1) и плодоносности (k2) в агроэкологических условиях 2021 г. выделились Агат Дубовский и Кураж. По k1 они существенно превосходили контрольный сорт, соответственно на 33 и 24 %, по k2 на 18 и 12 % (табл. 2).

Таблица 2 – Агробиологические показатели гибридных форм, 2021 г.

Наименование	Всего побегов, шт./куст	Развившихся побегов, шт./куст	Доля погибших глазков, %	% плодоносных глазков	Количество соцветий, шт./куст	Коэффициент плодоношения, k1	Коэффициент плодоносности, k2
Ливия (к)	19	15	21	78	19	1,05	1,34
Агат Дубовский	18	15	18	89	18	1,40	1,58
Исполин	26	17	38	85	26	1,01	1,19
Кишмиш Дубовский	20	17	16	74	20	0,89	1,20
Арабелла	30	20	33	90	20	1,20	1,33
Кураж	20	17	15	88	25	1,3	1,5
Валенсия	25	20	21	83	25	1,10	1,33
Акелло	22	19	14	74	22	1,0	1,4
Артек	28	24	13	75	28	0,97	1,29

Относительное содержание воды в листьях характеризует их водоудерживающую способность в стрессовых условиях. Из числа изучаемых гибридных форм по этому показателю превосходят контроль гибридные формы Кураж и Артек (табл. 3).

Таблица 3 – Относительное содержание воды в листьях, 2020 г.

Сорт	Относительное содержание воды в листьях, RWC, %	Стандартное отклонение
Ливия (контроль)	82,3	10,5747
Кураж	84,7	0,6144
Валенсия	79,1	1,3724
Акелло	81,1	1,1011
Артек	82,6	1,1247

Выводы. В агроэкологических условиях 2020 -2021 г. по хозяйственно ценным признакам выделились следующие гибриды – по эмбриональной плодоносности Артек и Акелло, по водоудерживающей способности листьев Кураж и Артек, по показателям продуктивности Агат Дубовский и Кураж. По совокупности хозяйственно ценных положительных признаков выделены формы Артек и Кураж.

Литература

1. Gutiérrez-Gamboa G., Zheng W., de Toda F.M. Current viticultural techniques to mitigate the effects of global warming on grape and wine quality: A comprehensive review // Food Research International. 2021. Vol. 139. 109946.
2. Ненько Н.И., Ильина И.А., Сундырева М.А., Киселева Г.К., Схаляхо Т.В. Метаболическая характеристика устойчивости растений винограда к низкотемпературному стрессу // Научные труды СКФНЦСВВ. 2018. Т. 15. С. 39-49.
3. Егоров Е.А., Петров В.С., Лысенко С.И. и др. Формирование высокопродуктивных виноградников Ставропольского края на основе оптимизации сортимента. Виноделие и виноградарство, 2008. №3. С. 28-29.
4. Анапская ампелографическая коллекция (биологические растительные ресурсы) / Егоров Е.А., Ильина И.А., Петров В.С. и др. Краснодар, 2018. 194 с.
5. Кузьмина Т.И., Матузок Н.В. Особенности формирования эмбриональной и фактической плодоносности сортов винограда различного происхождения // Научное обеспечение агропромышленного комплекса. 2012. С. 151-153.
6. Ждамарова О.Е. Эмбриональная плодоносность глазков ряда сортов винограда в условиях Темрюкского района // Виноделие и виноградарство. 2008. № 1. С. 42-44.
7. Павлюкова Т.П. Эмбриональная плодоносность центральных почек зимующих глазков винограда в центральной зоне Краснодарского края // Аграрная Россия. 2018. № 3. С. 17-21.
8. Tomasi D., Jones G.V., Giust M., Lovat L., Gaiotti F. Grapevine Phenology and Climate Change: Relationships and Trends in the Veneto Region of Italy for 1964–2009 // Am J Enol Vitic. 2011. № 62. P. 329-339.
9. Ларькина М.Д., Дергачев Д.В., Петров В.С., Панкин М.И., Марморштейн А.А. Фенологические циклы у технического сорта Монарх в нестабильных погодных условиях юга России // Плодоводство и виноградарство юга России. 2020. № 63(3). С. 60-73.
10. Наумова Л.Г., Новикова Л.Ю. Тенденции продолжительности вегетации сортов винограда коллекции ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко // Виноделие и виноградарство. 2013. № 6. С. 48-53.
11. Пята Е.Г., Ильницкая Е.Т., Алейникова Г.Ю., Митрофанова Е.А., Прах А.В., Дрофичева Н.В. Хозяйственно ценные и биологические показатели белых технических форм винограда отечественной селекции в условиях Анапо-Таманской зоны // Научные труды СКФНЦСВВ. 2019. Т. 23. С. 131-136.
12. Tecchio M.A., da Silva M.J.R., Callili D., Hernandez J.L., Moura M.F. Yield of white and red grapes, in terms of quality, from hybrids and *Vitis labrusca* grafted on different rootstocks // Scientia Horticulturae. 2020. Vol. 259. 108846.
13. Kadir S., Ennahli S., Griffin J., Ryer R., Shelton M. Growth, Yield, Fruit Composition of 24 Wine and Table Grape Cultivars and Selections // International Journal of Fruit Science. 2007. Vol. 7(2). P. 17-30.
14. Gutiérrez-Gamboa G., Pérez-Donoso A.G., Pou-Mir A., Acevedo-Opazo C., Valdés-Góme H. Hydric behaviour and gas exchange in different grapevine varieties (*Vitis vinifera* L.) from the Maule Valley (Chile) // South African Journal of Enology and Viticulture. 2019. Vol. 40(2). 1.
15. Петров В.С., Алейникова Г.Ю., Марморштейн А.А. Методы исследования в виноградарстве. Краснодар 2021. 147 с.