

УДК 634.8 + 631.52 + 581.167

UDC 634.8 + 631.52 + 581.167

МОДЕРНИЗАЦИЯ СТОЛОВОГО СОРТИМЕНТА ДЛЯ ФЕРМЕРСКОГО И ПРИУСАДЕБНОГО ВИНОГРАДАРСТВА: ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СОРТА**MODERNIZATION OF ASSORTMENT OF TABLE VITICULTURE FOR FARMS AND HOMESTEAD VITICULTURE: PERSPECTIVE VARIETIES**

Трошин Леонид Петрович
д.б.н., профессор

<http://www.vitis.ru> <http://kubsau.ru/chairs/viniculture/>
Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар, Россия

Troshin Leonid Petrovich
Dr.Sci.Biol., professor

<http://www.vitis.ru> <http://kubsau.ru/chairs/viniculture/>
Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia

В статье освещены характеристики двенадцати перспективных для Евразии столовых сортов винограда с цветными фотографиями урожайных кустов, верхушек побегов, листьев, гроздей и ягод; изложены результаты их пятилетнего изучения как в промышленных условиях ОАО АФ «Южная», ООО «Фанагория-Агро», учхоза «Кубань» и филиалах кафедры виноградарства Кубанского госагроуниверситета, так и в фермерско-любительских условиях частных предпринимателей Кубани, Дона и Украины: Цитрин, Академический К, Рошфор К, Ливия К, Антрацит, Преображение, Долгожданный, Гелиос, Богатыновский, Кубаттик, Низина и Хризолит. Эти сорта служат основой современного конвейера столовых сортов и рекомендованы для введения в Государственный реестр селекционных достижений Российской Федерации по всем регионам нашей страны. Сорта Ливия К, Преображение и Рошфор К уже повсеместно районированы с 2014 г. Сорт Преображение защищен патентом и авторскими свидетельствами

This article highlights the characteristics of twelve perspective table grapes for Eurasia with color photographs of yielding bushes, young arms, leaves, clusters and berries; it presents the results of the five-year study in an industrial environment of OJS AF "South" and "Phanagoria-Agro", "Kuban" training field and branches of the Department of viticulture of Kuban State Agricultural University, and the amateur farmer conditions of private entrepreneurs of Kuban, Don and Ukraine: Citrine, Academichasky K, Rochefort K, Libya K, Anthracite, Preobragenie, Dolgojdanny, Helios, Bogatyanovsky, Kubattik, Nizina and Chrizolit. These varieties are the basis of modern conveyor of table varieties and are recommended to be included into the State register of breeding achievements of the Russian Federation in all regions of our country. Varieties of Libya K, Preobragenie and Rochefort K universally zoned from the year 2014 all over the place. Preobragenie is protected with a patent and copyrights certificate

Ключевые слова: ВИНОГРАД, СОРТИМЕНТ, ГЕНОФОНД, СОРТ, ИНТРОДУЦЕНТ, ПРИЗНАК, МАТОЧНИК, ОТБОР, ЧЕРЕНОК, САЖЕНЕЦ, УРОЖАЙНОСТЬ, КАЧЕСТВО

Keywords: GRAPE, SORTMENT, GENEPOOL, VARIETY, INTRODUCENT, TRAIT, MOTHER FIELD, SELECTION, CUTTINGS, SAPLING, PRODUCTIVITY, QUALITY

ВВЕДЕНИЕ

Согласно установившемуся агрономическому утверждению, самым эффективным фактором подъема рентабельности любой сельскохозяйственной культуры является сортообновление посевов или посадок, в том числе и «виноградных садов». Поэтому при возделывании многолетней культуры винограда этому фактору придается особо важное значение.

Действительно, «...сорт решает успех всего дела» [3]!

В законе Краснодарского края от 5.08.1998 г. № 142-КЗ «О виноградарстве и производстве...» [1] сказано, что «Производители виноградного

посадочного материала обеспечивают гарантированное его выращивание в соответствии с требованиями государственных стандартов и специализацией сортового состава винограда в Краснодарском крае; сортовой состав выращивания материала определяется исполнительным органом государственной власти края. Посадочный материал винограда для реализации потребителю должен быть чистосортным, оздоровленным от вирусных болезней и бактериального рака, что удостоверяется сертификатом, выдаваемым аккредитованными организациями. Реализация посадочного материала винограда без сертификата не допускается».

Более того, и уместно будет сказано, реализатор посадочного материала на каждый сорт должен иметь сублицензионное соглашение с патентообладателем этого сорта, т.е. иметь юридическое основание на продажу черенков или саженцев.

Выполняя требования этого закона и развивая его положения, администрация Краснодарского края разработала ведомственную целевую программу «Развитие производства столовых сортов винограда в Краснодарском крае на 2013-2015 годы», утвержденную Главой администрации (губернатором) края № 1344 от 12.11.2012 г [10].

В программе поставлена цель создания условий «для устойчивого развития производства столового винограда...» и определены задачи содействия расширению сортимента высококачественных сортов столового винограда, создания условий для размножения новых столовых сортов винограда на безвирусной основе, оказания государственной поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям, обеспечивающим развитие виноградарства... Программой предусмотрено введение в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, не менее 5 перспективных сортов столового винограда, заложить маточники столовых сортов винограда категории «Оригинальный» и «Элитный» и др.

МАТЕРИАЛ ИССЛЕДОВАНИЙ

Как ранее сообщалось [9, 15-16], материалом исследований служили 12 перспективных столовых сортов винограда, изученных как в производственных условиях Анапо-Таманской (ОАО АФ «Южная» и ООО «Фанагория-Агро»), Предгорной (сортоиспытательный участок В.М. Бутурлакина) и Центральной зонах (учхоз «Кубань» и филиалы кафедры виноградарства Кубанского госагроуниверситета – сортоиспытательные участки Г.П. Малашенко и В.П. Фисюра), так и в фермерско-любительских условиях частных предпринимателей Кубани, Дона и Украины: Академический К, Антрацит, Богатыновский, Гелиос, Долгожданный, Кубаттик, Ливия К, Низина, Преображение, Рошфор К, Хризолит и Цитрин.

Задачами исследований являлись: ампелографический скрининг производственных, фермерских и любительских насаждений винограда перечисленных выше столовых сортов, отбор положительно-трансгрессивных по комплексу количественных и качественных признаков кустов-протоклонов, интегральная оценка и размножение лучших из них.

Насаждения изученных сортов 1998-2000 гг. посадки, схема размещения кустов 3,0 x 1,5-2,0 м, форма кустов – горизонтальный кордон и/или бесштамбовая веерная. Ведение прироста – на вертикальной шпалере. Культура винограда в Анапо-Таманской зоне неукрывная, Предгорной - полуукрывная и Центральной - укрывная [2].

В период вегетации по всем изученным сортам отбирались на фоне контрольных визуально положительно-трансгрессивные кусты, выделяющиеся умеренным приростом, без удлиненных усиков и излишних сильно растущих пасынков, отсутствием внешних значительных повреждений вредителями и поражений болезнями, высокой урожайностью, с типичными по форме и сложению, но увеличенными размерами гроздей и ягод и кондиционным качеством сырья [4-8, 11-14. 17-27].

По общепринятым в виноградарстве методикам, были проведены следующие учеты, анализы и наблюдения: фенология, агробиология и увология сортов; учеты урожая и анализ его качества; морфометрия выросших листьев в предуборочный период вегетации [16].

Биометрическая обработка полученного цифрового материала вариационным анализом осуществлена на ПК кафедры виноградарства Кубанского ГАУ (12 таблиц, как и 70 фотоиллюстраций¹, приведены ниже).

Неоценимую помощь в многосторонней селекционной и ампелографической работе оказали профессионалы Л.А. Майстренко и В.В. Лиховской, энтузиасты «чудо-лозы» Д.В. Крайнов, Е.Г. Павловский, В.В. Загорулько, В.У. Капелюшный, Г.П. Малашенко, А.А. Гончаров, В.М. Бутурлакин, Т.Б. и В.П. Фисюра, И.Г. Карась, С.Г. Винокуров (рис. 1), в деле *in vitro*-размножения – сотрудники биотехнологических лабораторий Крымской опытно-селекционной станции (Н.Н. Коваленко) и Всероссийского НИИВиВ им. Я.И. Потапенко (Н.П. Дорошенко). Всем им автор выражает свою искреннюю признательность.

Особой благодарности достойны сотрудники Государственной комиссии РФ по охране и испытанию селекционных достижений, персонально - М.И. Куденков, А.Н. Зарубин и Н.Л. Симонова.



Рис. 1. Сортоиспытательный участок виноградаря-любителя С.Г. Винокурова

¹ Фотоиллюстрации по просьбе автора выполнены: 1 – В.М. Бутурлакиным, 2 – В.В. Лиховским, 3 - С.И. Криуля и 4 - В.П. Фисюра.

ХАРАКТЕРИСТИКА СТОЛОВЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА

АКАДЕМИЧЕСКИЙ К

Этот сорт-клон первоначально был отобран на экспериментальном участке филиала кафедры виноградарства КГАУ в Крымском районе Краснодарского края как плюс-протоклон крымского селекционного сорта «Академик Авидзба».

Сорт-клон Академический К по фенотипическим признакам листьев, гроздей и ягод незначительно отличается от материнского сорта, однако они различаются нуклеотидной последовательностью дезоксирибонуклеиновой кислоты и метрическими характеристиками вегетативных и генеративных органов растений (рис. 2-4).



Рис. 2-3. Грозди сортов винограда Академический К и «Академик Авидзба»

Академический К	Единица измерения	Среднее значение	Ошибка среднего	Стандартное отклонение	Min	Max	CV*
Урожай куста	кг	9,01	1,05	2,3383	5,8	11,8	25,9
Урожайность	ц/га	148,8	17,2	38,5512	96,3	194,0	25,9
Средняя масса грозди	г	907,6	36,8	82,2461	780	980	9,1
Максимальная масса грозди	г	1280,0	52,4	117,2604	1120	1450	9,2
Средняя масса ягоды	г	6,64	0,15	0,3362	6,1	7,0	5,1
Максимальная масса ягоды	г	7,62	0,10	0,2168	7,3	7,9	2,8
Сахаристость ягод	г/100 см ³	17,10	0,29	0,6442	16,3	18,1	3,8
Кислотность титруемая	г/дм ³	6,82	0,11	0,2490	6,5	7,2	3,7

CV* - здесь и далее коэффициент вариации



Рис. 4. Листья и ягоды сорта-клона винограда Академический К

Грозди крупные, средней массой 908 ± 37 г - от 780 до 980 г, у максимальных - 1280 ± 52 г - от 1120 до 1450 г (коэффициенты вариации в пределах 9%), цилиндрические и/или цилиндроконические, от рыхлой до средней плотности. Ягоды однородные, по форме удлиненно-овальные, средней массой $6,6 \pm 0,2$ г или 6-7 г, у максимальных масса $7,6 \pm 0,1$ г или

7-8 г ($CV = 3-5\%$), сине-черной окраски кожицы. Кожица прочная, мякоть хрустящая. Вкус гармоничный: глюкоацидометрический показатель 2,5, десертного типа. Транспортабельность высокая. Устойчивость к морозу находится в пределах родительской формы «Академик Авидзба»: минус 23-25⁰С. К грибным болезням милдью и оидиуму устойчивость средняя, нужны профилактические защитные меры. Основными достоинствами сорта являются очень ранний срок созревания (конец июля), оригинальная удлиненная форма ягоды, их темно-синяя окраска (дегустационная оценка 9,8 баллов), стабильное плодоношение ($14,9 \pm 1,7$ т/га при $CV = 26\%$). Средний экономический эффект выращивания сорта за пять лет составлял 484,4 тыс. руб./га [5, 9, 15-16, 27].

АНТРАЦИТ



Рис. 5. Гроздь винограда сорта Антрацит



Рис. 6-7. Листья винограда сорта Антрацит



Рис. 8. Ягода винограда сорта Антрацит (в разрезе)

Антрацит	Единица измерения	Среднее значение	Ошибка среднего	Стандартное отклонение	Min	Max	CV*
Урожай куста	кг	8,30	0,41	0,9247	7,1	9,2	11,1
Урожайность	ц/га	138,8	6,3	14,1827	120,2	153,0	10,2
Средняя масса грозди	г	700,0	57,0	127,4755	500,0	800,0	18,2
Максимальная масса грозди	г	960,0	36,7	82,1584	850,0	1050,0	8,6
Средняя масса ягоды	г	7,00	0,19	0,4243	6,4	7,4	6,1
Максимальная масса ягоды	г	11,30	0,33	0,7314	10,1	12,0	6,5
Сахаристость ягод	г/100 см ³	16,02	0,23	0,5215	15,2	16,6	3,3
Кислотность титруемая	г/дм ³	6,60	0,16	0,3536	6,3	7,2	5,4

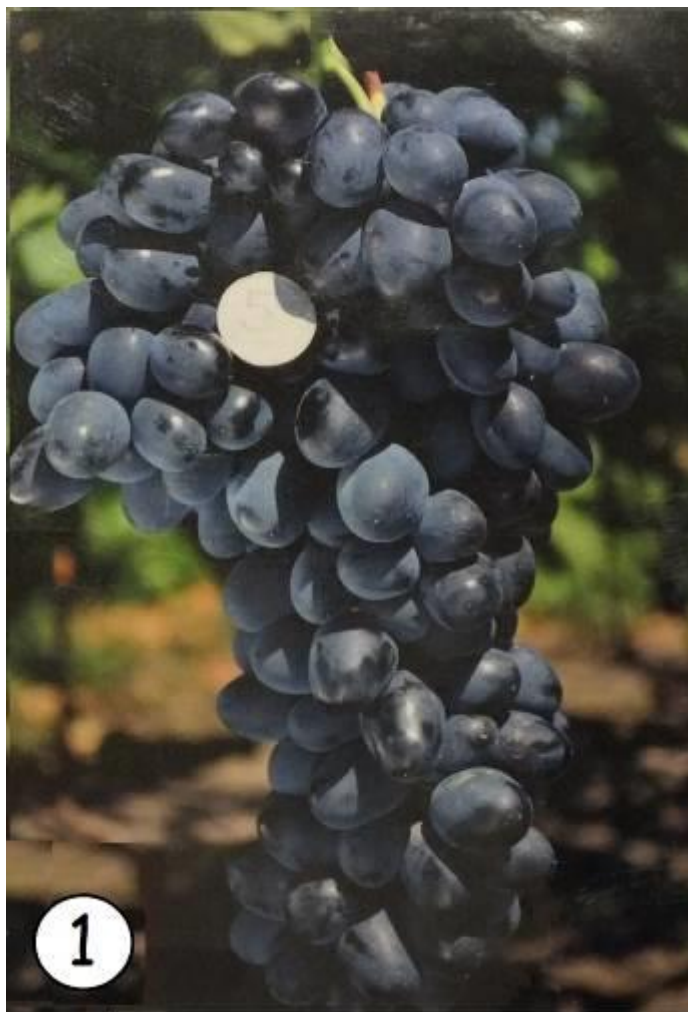


Рис. 9. Гроздь винограда сорта Антрацит

Данный генотип под рабочим названием Чарли получен Е.Г. Павловским с соавторами в гор. Новошахтинск Ростовской обл. в результате комбинаторики полигенов сортов Виктория и Надежда АЗОС (рис. 5-9). При регистрации в ГСК РФ в 2013 г. переименован в Антрацит за его черную с блеском окраску ягод и мякоти. Очень раннего срока созревания: сбор урожая в начале августа. Среднерослый. Грозди крупные и очень крупные, средней массой 700 ± 57 г – от 500 до 800 г ($CV = 18\%$), максимальные при их усреднении по массе - 960 ± 37 г – от 850 до 1050 г ($CV = 9\%$), почти без горошения. Ягоды в среднем крупные, $7,0 \pm 0,2$ – от 6,4 до 7,4 г ($CV = 6\%$), максимальные - $11,3 \pm 0,3$ – от 10 до 12 г ($CV = 7\%$), овальные, черно-синеватого цвета, с пруином. Мякоть плотная. Вкус

приятный, гармоничный: глюкоацидометрический показатель 2,3. Побеги вызревают рано по всей длине. Укоренение черенков хорошее. Устойчивость к грибным болезням и морозу повышенная. Урожайность стабильно очень высокая: $13,9 \pm 0,6$ (12,0-15,3) т/га при CV = 10%.

БОГАТЯНОВСКИЙ

Столовый сорт винограда комбинативной селекции (Крайнов В.Н. и соавторы) раннего (Таманская подзона), ранне-среднего (Центральная зона) или среднего (Предгорная зона) периодов созревания (рис. 10-14).

Кусты большой силы роста.

Богатыновский	Единица измерения	Среднее значение	Ошибка среднего	Стандартное отклонение	Min	Max	CV*
Урожай куста	кг	9,52	1,39	3,1142	5,9	13,2	32,7
Урожайность	ц/га	157,2	22,96	51,3391	98,0	217,0	32,7
Средняя масса грозди	г	417,6	69,29	154,9284	259,0	635,0	37,1
Максимальная масса грозди	г	708,2	43,90	98,1642	605,0	816,0	13,9
Средняя масса ягоды	г	8,08	0,24	0,5357	7,7	9,0	6,6
Максимальная масса ягоды	г	14,04	0,69	1,5372	11,9	15,6	10,9
Сахаристость ягод	г/100 см ³	17,04	0,77	1,7126	14,6	19,1	10,1
Кислотность титруемая	г/дм ³	7,28	0,48	1,0640	5,8	8,7	14,6



Рис. 10. Урожай сорта винограда Богатыновский в Предгорной зоне Кубани

Морозостойкость -23°C . Богатыновский успешно возделывается в укрывной культуре: урожайность сорта очень высокая: 157 ± 23 ц/га – от 98 в укрывной зоне при неукрывной системе возделывания кустов и до 217 ц/га в неукрывной зоне ($\text{CV} = 33\%$).



Рис. 11. Урожай кустов сорта Богатыновский в Центральной зоне Кубани



Рис. 12. Ампелофото сорта винограда Богатыновский



Рис. 13. Ягоды винограда сорта Богатыановский

Средние грозди довольно крупные, массой 418 ± 69 г – от 259 до 635 г ($CV = 37\%$), максимальные - 708 ± 44 г – от 605 до 816 г ($CV = 14\%$), конические, реже ветвистые, от очень рыхлого сложения до средней плотности. Ягоды очень крупные, $8,1 \pm 0,2$ - от 7,7 до 9,0 г ($CV = 7\%$), у максимальных $14,0 \pm 0,7$ г – от 12 до 16 г ($CV = 11\%$), яйцевидные, золотистого цвета, гармоничного вкуса: ГАП равен 2,2. Средняя сахаристость ягод $17,0 \pm 0,8$ при ее колебании в годы исследований от 14,6 до 19,1 г/100 см³ ($CV = 10\%$). Мякоть мясисто-сочная, кожица средней плотности, съедаяемая. Транспортабельность и товарность высокие.

Поражаемость грибными болезнями низкая: устойчивость к милдью 3,0 балла, к оидиуму 3,5 балла, устойчив к серой гнили. Побеги вызревают хорошо. Коэффициент плодоношения 1,1-1,4.

Рекомендуются: обрезка на 8-10 глазков, нагрузка на куст 35-45 глазков.



Рис. 14. Ампелофото сорта Богатынский, Центральная зона Кубани

ГЕЛИОС

Сорт винограда комбинативной селекции Крайнова В.Н. с соавторами, из семьи Аркадия х Кишмиш Находка. Синоним – Аркадия розовая (рис. 15-19).

Гелиос	Единица измерения	Среднее значение	Ошибка среднего	Стандартное отклонение	Min	Max	CV*
Урожай куста	кг	6,62	0,66	1,4831	4,2	7,9	22,4
Урожайность	ц/га	109,3	10,96	24,5191	69,3	131,0	22,4
Средняя масса грозди	г	505,2	29,14	65,1552	450,0	600,0	12,9
Максимальная масса грозди	г	871,2	58,48	130,7563	700,0	1050,0	15,0
Средняя масса ягоды	г	9,5	1,13	2,5259	6,5	12,4	26,6
Максимальная масса ягоды	г	11,6	0,68	1,5166	10,0	13,0	13,1
Сахаристость ягод	г/100 см ³	15,10	0,55	1,2247	13,5	16,9	8,1
Кислотность титруемая	г/дм ³	5,62	0,40	0,9011	4,2	6,7	16,0



Рис. 15-16. Урожай кустов винограда сорта Гелиос, произрастающих на разных участках Предгорной зоны



Рис. 17-18. Лист и гроздь винограда сорта Гелиос



Рис. 19. Ягоды винограда сорта Гелиос

Сорт раннего периода созревания – первая половина августа. Кусты сильнорослые. Грозди цилиндро-конические, крупные, их обычная масса 505 ± 29 г – от 450 до 600 г ($CV = 12\%$), максимальная - 871 ± 58 г – от 700 до 1050 ($CV = 15\%$). средней плотности. Ягоды яйцевидные, крупные, их средняя масса $9,5 \pm 1,1$ г – от 6,5 до 12,4 г ($CV = 27\%$), максимальная – $11,6 \pm 0,7$ г или 10-13 г ($CV = 13\%$), по окраске розовые различной экспрессивности. Вкус приятный ($ГАП = 2,5$), с мускатным привкусом, мякоть мясисто-сочная. Кожица съедаяемая. Устойчивость к болезням и морозам повышенная. Урожайность высокая: 109 ± 11 ц/га – от 69 до 131 ц/га ($CV = 22\%$).

ДОЛГОЖДАННЫЙ



Рис. 20. Урожай кустов винограда сорта Долгожданный в Центральной зоне Кубани



Рис. 21. Урожай винограда сорта Долгожданный в Предгорной зоне Кубани



Рис. 22-23. Грозди винограда Долгожданного: Тамань (слева) и Краснодар (справа)



Рис. 24. Ампелофото сорта Долгожданный



Рис. 25. Ягоды винограда сорта Долгожданный

Долгожданный	Единица измерения	Среднее значение	Ошибка среднего	Стандартное отклонение	Min	Max	CV*
Урожай куста	кг	7,89	0,96	2,1404	4,8	10,2	27,1
Урожайность	ц/га	130,2	15,8	35,3212	79,2	168,0	27,1
Средняя масса грозди	г	705,2	47,84	106,9822	600,0	860,0	15,2
Максимальная масса грозди	г	1045,4	53,54	119,7113	877,0	1200,0	11,5
Средняя масса ягоды	г	6,9	0,98	2,1977	4,6	10,0	31,8
Максимальная масса ягоды	г	9,0	0,89	1,9862	7,3	12,0	22,1
Сахаристость ягод	г/100 см ³	16,06	0,70	1,5742	14,8	18,7	9,8
Кислотность титруемая	г/дм ³	6,1	0,54	1,1979	4,2	7,5	19,6

Сорт винограда комбинативной селекции (Талисман х Кишмиш лучистый) В.Н. Крайнова с соавт. (рис. 20-25). Очень ранний, созревает в первой декаде августа. Кусты выше средней силы роста. Грозди крупные, 705 ± 48 г, от 600 до 860 г при CV = 15%, цилиндро-конической формы, рыхлой и средней плотности. Ягоды крупные, средней массой $6,9 \pm 1,0$ г, 4,6-10,0 г при CV = 32%, продолговато-сосковидные, желтовато-белые. Мякоть мясисто-сочная, кожица тонкая, вкус гармоничный: ГАП = 2,5. Генотип отличается тем, что в грозди одновременно встречаются ягоды с рудиментами (мягкосемянные) и с семенами. Транспортабелен. Вызревание побегов хорошее. Устойчивость к милдью 3,5-4,0 балла, требует обязательного укрытия кустов на зиму. Урожайность очень высокая: $13,0 \pm 1,6$, от 7,9 до 16,8 т/га при CV = 27%.

КУБАТТИК



Рис. 26 и 27. Распускающийся глазок и гроздь сорта винограда Кубаттик



Рис. 28-29. Ампелофото и ягоды винограда сорта-клона Кубаттик

Кубаттик	Единица измерения	Среднее значение	Ошибка среднего	Стандартное отклонение	Min	Max	CV*
Урожай куста	кг	10,18	0,91	2,0346	7,3	12,7	20,0
Урожайность	ц/га	168,0	15,03	33,6080	120,0	210,0	20,0
Средняя масса грозди	г	652,2	58,95	131,8112	550,0	861,0	20,2
Максимальная масса грозди	г	1600,0	64,03	143,1782	1450,0	1800,0	8,9
Средняя масса ягоды	г	2,14	0,10	0,2302	1,9	2,5	10,8
Максимальная масса ягоды	г	2,84	0,37	0,8173	2,4	4,3	28,8
Сахаристость ягод	г/100 см ³	15,98	0,85	1,9044	14,0	18,0	11,9
Кислотность титруемая	г/дм ³	4,94	0,06	0,1342	4,7	5,0	2,7

Сорт-клон отобран в насаждениях старого греческого бессемянного сорта Аттики. Раннего периода созревания: 118–125 дней, уборка урожая в середине августа (рис. 26-29).

Грозди крупные, в среднем массой 652 ± 59 г, от 550 до 860 г при CV = 20%, максимальные – 1600 ± 64 , от 1450 до 1800 г при CV = 9%, цилиндро-конические, рыхлые и средней плотности. Ягоды для столового сорта не совсем крупные: $2,1 \pm 0,1$ г, от 1,9 до 2,5 г при CV = 11%, максимальные – $2,8 \pm 0,4$ г, от 2,4-4,3 г при CV = 29%, овальные, темно-фиолетовые. Кожица тонкая, мякоть мясистая, приятная и чаще приторная на вкус: ГАП = 3,2. Семена отсутствуют, встречаются их рудименты. Кусты среднерослые. Вызревание побегов высокое. Зимостойкость выше, чем у кишмишных среднеазиатских сортов. Урожайность очень высокая: $16,8 \pm 1,5$ т/га, от 12 до 21 т/га при CV = 20%, сахаристость ягод $16,0 \pm 0,8$ г/100 см³, от 14,0 до 18,0 г/100 см³ при CV = 12%. Обладает хорошим сродством с подвоями. Характеризуется высокой транспортабельностью. В 2012 г. принят ГСК РФ на госиспытание с целью включения в Госреестр селекционных достижений для частного производства столового винограда во всех регионах России [16].

Рекомендуется для детского питания при потреблении в свежем виде и для производства столь дефицитного кишмиша.

ЛИВИЯ К



Рис. 30. Урожай сорта винограда Ливия К в Центральной зоне Кубани



Рис. 31. Урожай сорта винограда Ливия К в Предгорной зоне Кубани



Рис. 32. Урожай сорта винограда Ливия К в Таманской подзоне Кубани



Рис. 33-34. Ампелофото и ягоды сорта винограда Ливия К

Ливия К	Единица измерения	Среднее значение	Ошибка среднего	Стандартное отклонение	Min	Max	CV*
Урожай куста	кг	8,60	0,73	1,6404	6,7	10,49	19,1
Урожайность	ц/га	141,9	12,11	27,0759	110,6	173,2	19,1
Средняя масса грозди	г	670,0	62,45	139,6424	520,0	830,0	20,8
Максимальная масса грозди	г	966,6	134,59	300,9615	800,0	1500,0	31,1
Средняя масса ягоды	г	7,50	0,67	1,5000	5,0	9,0	20,0
Максимальная масса ягоды	г	9,78	0,59	1,3198	8,9	12,0	13,5
Сахаристость ягод	г/100 см ³	15,26	0,37	0,8295	14,0	16,0	5,4
Кислотность титруемая	г/дм ³	5,18	0,09	0,2049	5,0	5,5	4,0

Сверхранний мягкосемянный сорт-клон винограда, отобранный на Кубани из популяции украинского сорта Ливия (рис. 30-36). Грозди крупные, массой 670 ± 62 г, от 520 до 830 г при CV = 21%, максимальные – 967 ± 135 г, от 800 до 1500 г при CV = 31%, цилиндрико-конические, изредка ветвистые, рыхлые. Ягоды крупные, средней массой $7,5 \pm 0,7$ г, от 5 до 9 г при CV = 20%, максимальные – $9,8 \pm 0,6$ г, от 9 до 12 г при CV = 14%, по форме от овальной до яйцевидной. Окраска ягоды розовая, различной экспрессивности. Мякоть мясисто-сочная, с мускатным привкусом и особой гармонией вкуса: ГАП = 2,9. Кожица при еде не ощущается. В ягодах 1–3 семени, легко отделяющихся от мякоти. Корнесобственные насаждения сильнорослые. Вызревание однолетних побегов полное, при перегрузке



Рис. 35. Верхушка побега сорта Ливия К

урожаем – 70–80%. Обрезка лоз - на 2–6 почек. Морозоустойчивость до - 21°C. Урожайность $14,2 \pm 1,2$ т/га, от 11,1 до 17,3 т/га при CV = 21%. В 2012 г. принят ГСК РФ на госиспытание с целью включения в Госреестр селекционных достижений для частного производства столового винограда во всех регионах России [5, 15-16, 19, 24-27]. Районирован

на Украине.



Рис. 36. Гроздь винограда сорта Ливия К, максимальная масса 2190 г

НИЗИНА



Рис. 37. Урожай сорта Низина в Таманской подзоне Кубани



Рис. 38-39. Грозди винограда сорта Низина, выращенные в Предгорной (слева) и Центральной (справа) зонах Кубани



Рис. 40. Ягоды винограда сорта Низина

Низина	Единица измерения	Среднее значение	Ошибка среднего	Стандартное отклонение	Min	Max	CV*
Урожай куста	кг	10,03	1,15	2,57	7,8	14,1	25,6
Урожайность	ц/га	165,6	18,93	42,3238	129,0	232,0	25,6
Средняя масса грозди	г	725,0	53,49	119,6077	582,0	886,0	16,5
Максимальная масса грозди	г	1095,8	99,79	223,1327	860,0	1370,0	20,4
Средняя масса ягоды	г	8,64	0,27	0,5941	7,9	9,2	6,9
Максимальная масса ягоды	г	12,12	1,09	2,4427	9,3	16,0	20,2
Сахаристость ягод	г/100 см ³	18,90	0,58	1,2884	17,3	20,9	6,8
Кислотность титруемая	г/дм ³	7,28	0,55	1,2337	5,3	8,5	16,9

Сорт комбинативной селекции (Талисман х Кишмиш лучистый), проведенной В.Н. Крайновым и И.А. Кострикиным с соавт. (рис. 37-40).

Ранне-среднего, изредка раннего, периода созревания: 121–135 дней, уборка урожая проводится во второй половине августа.

Грозди обычно крупные, средней массой 725 ± 53 г, от 582 до 886 г при CV = 17%, максимальные - 1096 ± 100 г, от 860 до 1370 г при CV = 20%, конические, среднерыхлые, не подвержены горошению. Ягоды очень крупные, средней массой 8,6 г, от 7,9 до 9,2 г при CV = 7%, максимальные – $12,1 \pm 1,1$ г, от 9,3 до 16,0 г при CV = 20%, выравненные по размеру, овальные или слабоовальные, красно-сиреневые, гармоничного вкуса: ГАП = 2,5. Мякоть мясисто-сочная, слабо окрашенная, кожица хорошо съедаемая.

Урожайность сорта очень высокая и по годам стабильная: $16,6 \pm 1,9$ т/га, от 12,9 до 23,2 т/га при CV = 26%. Сахаристость ягод $18,9 \pm 0,6$ г/100 см³, титруемая кислотность — $7,3 \pm 0,6$ г/дм³. Семян в ягоде 2–3 шт. Побеги вызревают хорошо, черенки легко укореняются, совместимость с подвоями хорошая. Морозостойкость до –21...–22°С. Устойчивость к грибным заболеваниям 3–3,5 балла. Поражается оидиумом. Транспортабельность и товарность высокие [15-16, 27].

ПРЕОБРАЖЕНИЕ

Преобразование	Единица измерения	Среднее значение	Ошибка среднего	Стандартное отклонение	Min	Max	CV*
Урожай куста	кг	14,43	1,78	3,9820	9,5	20,2	27,6
Урожайность	ц/га	238,2	29,37	65,6711	157,0	333,0	27,6
Средняя масса грозди	г	771,4	41,59	92,9882	650,0	870,0	12,1
Максимальная масса грозди	г	1890,0	238,96	534,3320	1200,0	2600,0	28,3
Средняя масса ягоды	г	11,57	0,25	0,5495	10,9	12,4	4,7
Максимальная масса ягоды	г	18,66	0,88	1,9655	16,1	21,0	10,5
Сахаристость ягод	г/100 см ³	18,48	0,79	1,7726	16,3	20,9	9,6
Кислотность титруемая	г/дм ³	6,42	0,60	1,3517	4,1	7,5	21,1



Рис. 41. Урожай винограда сорта Преображение в Предгорной зоне Кубани



Рис. 42. Урожай сорта Преображение в Центральной зоне Кубани, 2012 г.



Рис. 43. Урожай винограда сорта Преображение в Центральной зоне Кубани, 2013 г.



Рис. 44-45. Ампелото и ягоды винограда сорта Преображение

Сорт является результатом комбинативной селекции, выполненной В.Н. Крайновым и Кострикиным И.А. с соавт. (рис. 41-47). Очень раннего периода созревания: сбор в начале августа. Кусты очень большой силы

роста с высокой пасынкообразовательной способностью. Грозди конические или бесформенные, рыхлые, иногда среднеплотные, средней массой 771 ± 42 г, от 650 до 1500 г при CV = 12%, максимальные – 1890 ± 239 г, от 1200 до 2600 г при CV = 28%. Ягоды удлиненно-овальные, очень крупные, средней массой $11,6 \pm 0,3$ г, от 10,9 до 12,4 г при CV = 5%, розовые различной экспрессивности, гармоничного вкуса: ГАП = 2,8. Мякоть сочно-мясистая, кожица средней толщины. Сахаристость ягод $18,5 \pm 0,8$ г/100 см³, титруемая кислотность $6,4 \pm 0,6$ г/дм³. Побеги вызревают хорошо, нередко удовлетворительно. Устойчивость к грибным болезням на уровне 3,5-4 балла, к морозу неустойчив, требует обязательного укрытия кустов на зиму. Транспортабельность и товарность очень высокие. Сорт способен давать второй полноценный урожай на пасынках. В 2013 г. прошел в системе ГСК РФ госиспытание и с 2014 г. включен в Госреестр селекционных достижений для частного производства столового винограда во всех регионах России. Сорт защищен авторским свидетельством № 61145 и патентом № 7250 от 27.01.2014 г. [4, 9, 15-16, 19, 27].

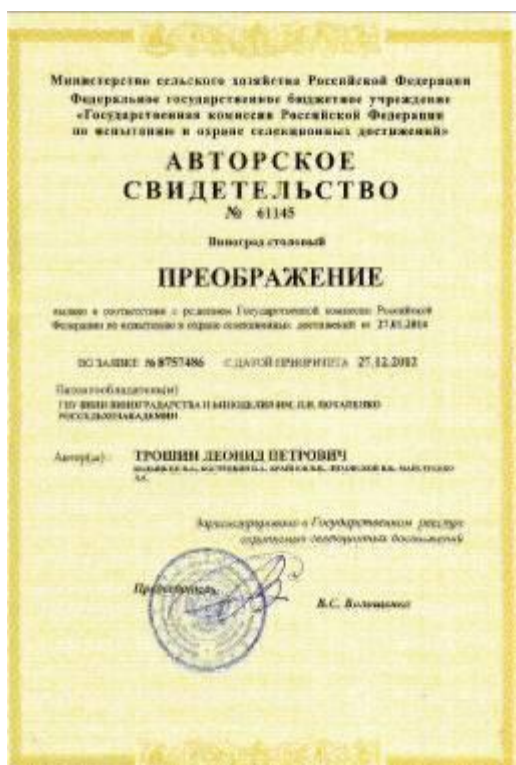


Рис. 46-47. Авторское свидетельство и патент на сорт Преображение

РОШФОР К



Рис. 48. Урожай винограда сорта Рошфор К в Центральной зоне Кубани, 2012 г.



Рис. 49. Урожай винограда сорта Рошфор К в Центральной зоне Кубани, 2013 г.



Рис. 50. Урожай винограда сорта Рошфор К в Предгорной зоне Кубани



Рис. 51-52. Ампелофото сортов винограда Рошфор К (слева) и Рошфор (справа)



Рис. 53-54. Верхушки побегов винограда сорта Рошфор К



Рис. 55. Ягоды винограда сорта Рошфор К

Рошфор К	Единица измерения	Среднее значение	Ошибка среднего	Стандартное отклонение	Min	Max	CV*
Урожай куста	кг	9,57	1,18	2,6383	6,0	13,3	27,6
Урожайность	ц/га	158,0	19,47	43,5431	99,0	219,0	27,6
Средняя масса грозди	г	516,0	9,27	20,7364	500,0	550,0	4,0
Максимальная масса грозди	г	946,6	49,2601	110,1490	800,0	1100,0	11,6
Средняя масса ягоды	г	8,6	0,53	1,1883	7,7	10,7	13,8
Максимальная масса ягоды	г	11,5	0,52	1,1520	9,5	12,4	10,0
Сахаристость ягод	г/100 см ³	15,3	0,23	0,5070	14,8	16,1	3,3
Кислотность титруемая	г/дм ³	5,0	0,04	0,0837	4,9	5,1	1,7

Сорт-клон отобран на сортоиспытательном участке филиала кафедры виноградарства КГАУ в Крымском районе Краснодарского края как плюс-протоклон донского сорта комбинативной селекции Е.Г. Павловского (рис. 48-56).

Очень раннего периода созревания, в отдельные годы и супер-раннего, так как уборку начинают проводить в конце июля. Грозди крупные, средней массой 516 ± 9 г, от 500 до 550 г при CV = 4%, максимальные – 947 ± 49 г, от 800 до 1100 г при CV = 12%, конические, умеренно плотные. Ягоды темно-сине-красные, при перезревании черные, округлые, средней массой $8,6 \pm 0,5$ г, от 7,7 до 10,7 г при CV = 14%, максимальная – $11,5 \pm 0,5$ г, от 9,5 до 12,4 г при CV = 10%. Мякоть мясистая, гармоничного вкуса: ГАП = 3,2, с легким мускатным привкусом. Кусты сильнорослые. Вызревание побегов хорошее. Устойчивость к милдью и оидиуму — 2,5–3,0 балла, к филлоксере недостаточно устойчив.

Урожайность довольно высокая: $15,8 \pm 1,9$ т/га, от 9,9 до 21,9 т/га при CV = 28%. Сахаристость ягод в период потребительской зрелости достигает $15,3 \pm 0,2$ г/100 см³, от 14,8 до 16,1 г/100 см³ при CV = 3%.



Рис. 56. Верхушка побега сорта Рошфор К

Полагаем, что данный сорт заслуживает самого пристального внимания, так как сверхранних устойчивых темноокрашенных сортов с такими размерными характеристиками в производстве практически нет [8-9, 15-16, 19, 27].

В 2012 г. принят ГСК РФ на госиспытание с целью включения в Госреестр селекционных достижений для производства столового винограда во всех регионах России.

ХРИЗОЛИТ



Рис. 57. Урожай винограда сорта Хризолит в Таманской подзоне



Рис. 58-59. Верхушка побега и листья винограда сорта Хризолит



Рис. 60. Ампелофото сорта Хризолит

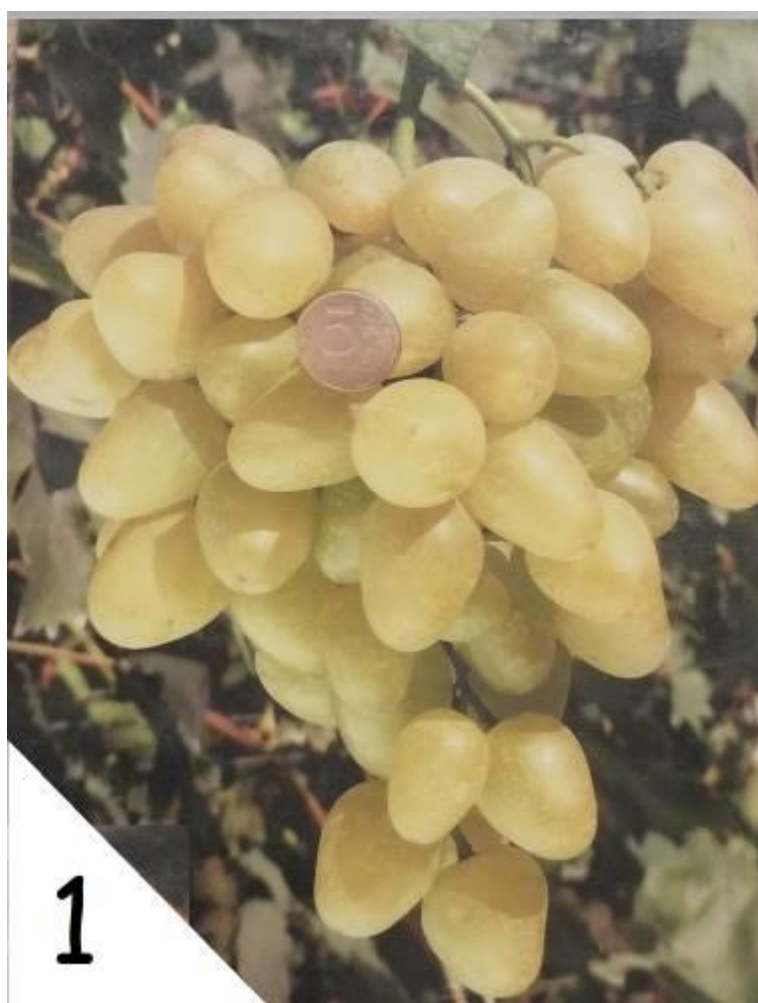


Рис. 61. Гроздь винограда сорта Хризолит в Предгорной зоне Кубани



Рис. 62. Ягоды винограда сорта Хризолит

Хризолит	Единица измерения	Среднее значение	Ошибка среднего	Стандартное отклонение	Min	Max	CV*
Урожай куста	кг	12,38	1,8417	4,1182	5,3	15,8	33,3
Урожайность	ц/га	204,4	30,4	67,98	88,0	260,0	33,3
Средняя масса грозди	г	560,6	63,35	141,6538	390,0	747,0	25,3
Максимальная масса грозди	г	1110,0	55,68	124,4990	900,0	1200,0	11,2
Средняя масса ягоды	г	12,28	0,63	1,4061	10,8	14,5	11,5
Максимальная масса ягоды	г	21,04	1,15	2,5822	18,8	24,4	12,3
Сахаристость ягод	г/100 см ³	17,28	0,19	0,4266	16,7	17,9	2,5
Кислотность титруемая	г/дм ³	6,4	0,12	0,2739	6,1	6,8	4,3

Сорт комбинативной селекции Е.Г. Павловского с соавт. [Талисман х (Кардинал + смесь пыльцы)], известный под синонимом - авторитетным названием Монарх, передан в 2013 г. в ГСК РФ на госиспытание под названием Хризолит (рис. 57-62). Ранне-среднего периода созревания: вторая половина августа. Грозди крупные, средней массой 561 ± 63 г, от 390 до 747 г при CV = 25 %, максимальная – 1110 ± 56 г, от 900 до 1200 г при CV = 11%, нарядные, без явного горошения. Ягоды овальные, желтые, на солнце с красным загаром, очень крупные, стандартные, средней массой $12,3 \pm 0,6$ г, от 10,8 до 14,5 г при CV = 12%, максимальной – $21,0 \pm 1,2$ г, от 18,8 до 24,4 г при CV = 12%, в отдельных случаях до 32 г. Мякоть плотная, кожица легко съдаемая. Вкус гармоничный: ГАП = 2,6, с легким мускатным привкусом. Побег вызревают рано и по всей длине, окореняемость черенков хорошая. Транспортабелен, урожай долго сохраняется на кустах

без потери товарных качеств. Устойчивость к милдью, оидиуму и серой гнили по 2,0 балла. Морозостойкость до -25°C . Урожайность очень высокая и довольно стабильная: $20,4 \pm 3,0$ т/га, от 8,8 до 26,2 т/га при CV = 33%. По мнению виноградарей России и Украины, является одним из лучших сортов ранне-среднего периода созревания [8-9, 15–16, 24-25, 27].

ЦИТРИН



Рис. 63. Урожай винограда сорта Цитрин в Таманской подзоне Кубани



Рис. 64. Урожай винограда сорта Цитрин в Центральной зоне Кубани



Рис. 65. Урожай винограда сорта Цитрин в Предгорной зоне Кубани



Рис. 66. Гроздь винограда сорта Цитрин



Рис. 67-68. Верхушка побега и листья сорта Цитрин

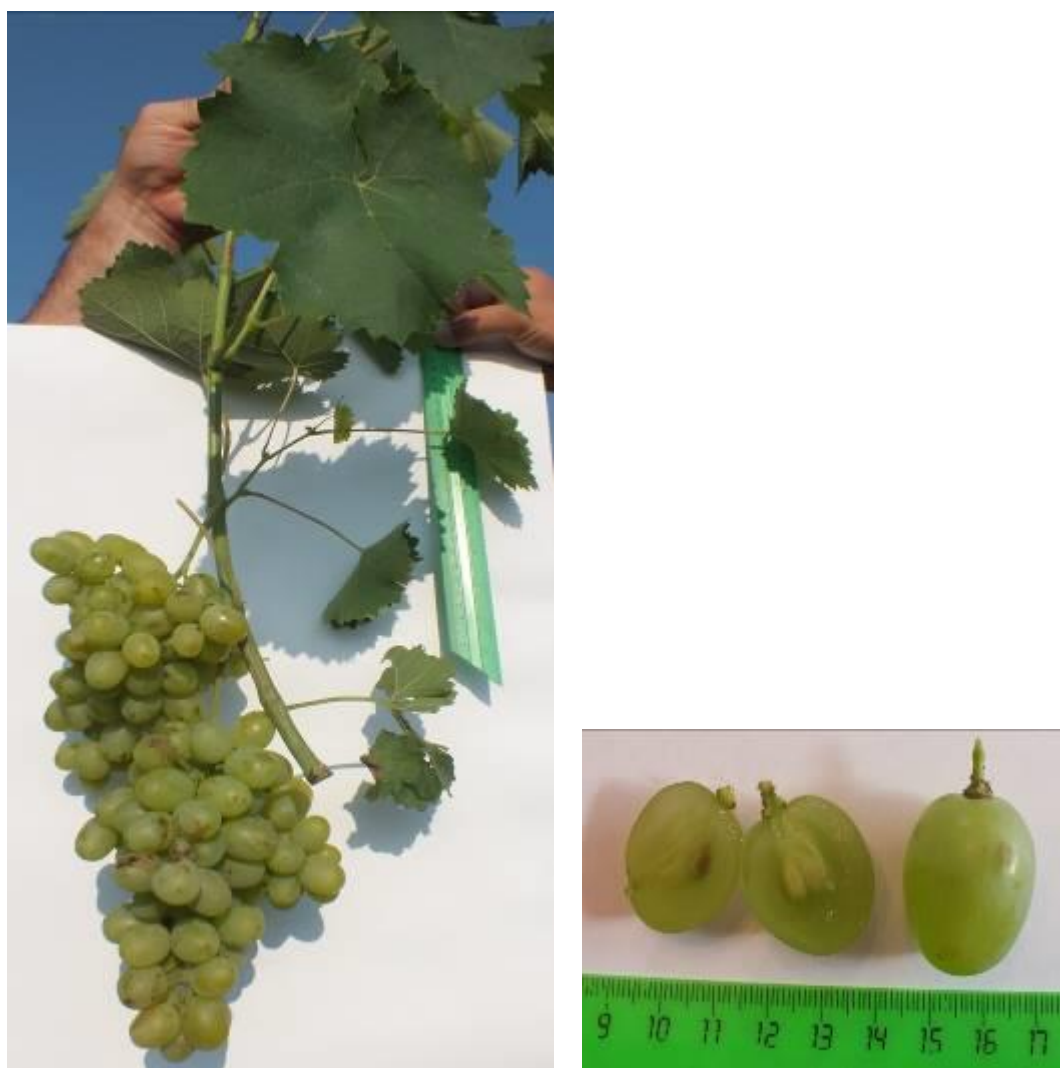


Рис. 69-70. Ампелофото и ягоды сорта Цитрин

Цитрин	Единица измерения	Среднее значение	Ошибка среднего	Стандартное отклонение	Min	Max	CV*
Урожай куста	кг	8,84	1,05	2,3552	5,2	11,0	26,6
Урожайность	ц/га	146,0	17,40	38,9102	85,0	181,0	26,6
Средняя масса грозди	г	515,0	69,50	155,4027	400,0	785,0	30,2
Максимальная масса грозди	г	848,0	78,19	174,8428	430,0	670,0	20,6
Средняя масса ягоды	г	7,52	0,46	1,0183	6,3	8,6	13,5
Максимальная масса ягоды	г	12,58	0,35	0,7855	11,7	13,7	6,2
Сахаристость ягод	г/100 см ³	17,3	0,20	0,4583	16,8	18,0	2,6
Кислотность титруемая	г/дм ³	6,4	0,60	1,3509	4,1	7,5	21,1

Сорт комбинативной селекции Е.Г. Павловского с соавт. Цитрин [Талисман х (Кардинал + смесь пыльцы)] ранее описан под названием Супер-Экстра (рис. 63-70) [20].

Сверхраннего или супер-раннего периода созревания: 90–105 дней, уборка урожая проводится в середине или конце июля.

Грозди крупные, средней массой 515 ± 70 г, от 400 до 785 г при CV = 30%, максимальные – 848 ± 78 г, от 430 до 670 г при CV = 21%, довольно нарядные. Ягоды белые, при полном созревании матово-желтые, крупные, средней массой $7,5 \pm 0,5$ г, от 6,3 до 8,6 при CV = 14%, максимальной – $12,6 \pm 0,4$ г, от 11,7 до 13,7 г при CV = 6%, с добротным сахаронакоплением до 18,0 г/100 см³. Вкус приятный, гармоничный: глюкоацидометрический показатель = 2,4.

Средне- или сильнорослый. Побеги вызревают хорошо, укореняемость и совместимость с распространенными подвоями хорошая. Длина обрезки на 6–8 глазков.

Морозостойкость до –24°C. Устойчивость к милдью, оидиуму и серой гнили 2,0–2,5 балла.

Урожайность очень высокая, достаточно стабильная: $14,6 \pm 1,7$ т/га, от 8,5 до 18,1 т/га при CV = 27% [8-9, 15–16, 24-25, 27].

ВЫВОДЫ

1. В производственных агрофирмах Кубани, учхозе «Кубань», филиалах кафедры виноградарства КГАУ и на любительских сортоучастках проведено ампелографическое изучение биолого-хозяйственных признаков и свойств двенадцати столовых сортов винограда, которые ранжировались следующим образом:

- по урожайности Преображение 238,2¹, Хризолит 204,4², Кубаттик 168,0³, Низина 165,6⁴, Рошфор К 158,0⁵, Богатыновский 157,2⁶, Академический К 148,8⁷, Цитрин 146,0⁸, Ливия К 141,9⁹, Антрацит 138,8¹⁰, Долгожданный 130,2¹¹ и Гелиос 109,3¹² ц/га;

- по скороспелости Цитрин¹ и Академический К² - конец июля, Рошфор К³, Ливия К⁴, Антрацит⁵, Преображение⁶ – начало августа, Долгожданный⁷, Гелиос⁸, Богатыновский⁹, Кубаттик¹⁰ – середина августа, Низина¹¹ и Хризолит¹² - конец августа; одновременность наступления потребительской зрелости ягод сортов - основа конвейера уборки урожая и поступления на рынок для реализации населению страны;

- по средней массе грозди Академический К 908¹, Преображение 771², Низина 725³, Долгожданный 705⁴, Антрацит 700⁵, Ливия К 670⁶, Кубаттик 652⁷, Хризолит 561⁸, Рошфор К 516⁹, Цитрин 515¹⁰, Гелиос 505¹¹ и Богатыновский 418¹² г;

- по средней массе ягоды Хризолит 12,3¹, Преображение 11,6², Гелиос 9,5³, Низина 8,6⁴, Рошфор К 8,6⁵, Богатыновский 8,1⁶, Цитрин 7,5⁷, Ливия К 7,5⁸, Антрацит 7,0⁹, Долгожданный 6,9¹⁰, Академический К 6,6¹¹ и Кубаттик 2,1¹² г;

- по глюкоацидометрическому показателю Кубаттик 3,2¹, Рошфор К 3,1², Ливия К 2,9³, Преображение 2,9⁴, Цитрин 2,7⁵, Хризолит 2,7⁶,

Гелиос 2,7⁷, Долгожданный 2,6⁸, Низина 2,6⁹, Академический К 2,5¹⁰, Антрацит 2,4¹¹ и Богатыновский 2,3¹².

В целом, суммируя ранги средних значений пяти характеризующих столовый сорт признаков, а именно: срок созревания ягод (уборка урожая), урожайность, средняя масса ягоды, средняя масса грозди и ГАП (вкус ягод), получаем соответствующие результаты, на основе которых делаем заключение как о лидирующих Преображение^{15 (1)} и Рошфор К^{23 (2)}, так и аутсайдерских генотипах Гелиос^{41 (11)} и Богатыновский^{45 (12)}; остальные генотипы-сорта заняли промежуточное положение: Хризолит^{28 (3)}, Ливия^{29 (4)}, Низина^{31 (5)}, Цитрин^{32 (6)}, Академический К^{33 (7)}, Кубаттик^{33 (8)}, Долгожданный^{40 (9)} и Антрацит^{40 (10)}.

2. Подготовленная по итогам исследований всех 12 выше названных сортов документация рассмотрена Госсорткомиссией РФ и одобрена, сорта приняты на государственные испытания в системе ГСК РФ. Сорта Ливия К, Преображение и Рошфор К включены в госреестр РФ с 2014 г. для садово-огородного использования по всем зонам возделывания винограда. Сорт Преображение защищен патентом, авторам выданы авторские свидетельства.
3. Изученные 12 сортов являются фенотипически и генетически различающимися, потому необходимы дальнейшие работы по повышению их однородности и закреплению стабильности экспрессии количественных и качественных признаков и свойств, так как $CV > 25\%$.

Список использованной литературы

1. Закон Краснодарского края от 05 августа 1998 года № 142-КЗ «О виноградарстве и производстве продуктов переработки винограда в Краснодарском крае» / А.П.Бирюков, Р.В.Аванесьянц, В.Я.Безух, Ю.А.Загоруйко, А.И.Мисливский,

- В.З.Мдивани, В.Н.Печинников, Э.М.Соболев, К.А.Серпуховитина, Л.П.Трошин // *Виноград и вино России*. – 1998. – Спец. вып. – С. 16-19.
2. *Виноградарство России: настоящее и будущее* / Е.А. Егоров и др. – Махачкала: Новый день, 2004. – 439 с.
 3. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. – М., 2013. – 392 с.
 4. Крайнов В.Н. *Виноград и творчество*. – Новочеркасск, 2012. – 45 с.
 5. Лиховской В.В., Олейников Н.П., Левченко С.В., Рыбаченко Н.А. Оценка хозяйственно-ценных признаков новых столовых сортов и форм винограда селекции НИВиВ "Магарач" // *Horticultură, viticultură și vinificație, silvicultură și grădini publice, protecția plantelor / Lucrări științifice vol. 36, part. 1*. – Chișinău: Centrul editorial UASM, 2013. – Vol. 36, – Part 1-a, – P. 344-348.
 6. Майстренко Л.А. Селекционная деятельность ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко // *Виноделие и виноградарство*, 2011; N 3. - С. 40-41.
 7. Малтабар Л.М., Радчевский П.П. Особенности культуры столовых сортов винограда // *Семья. Земля. Урожай*. – 2012. - № 7. – С. 33-38.
 8. Павловский Е.Г., Кострикин И.А. *Пособие по селекции винограда*. - Ростов-на-Дону: [Эверест], 2008. - 19 с.
 9. Проведение селекционных мероприятий, сортоиспытание и подготовка документации для введения столовых сортов винограда в госреестр селекционных достижений // *Отчет о НИР за 2012 г. (рукопись)*. – Краснодар, 2012. – 56 с.
 10. Программа восстановления и развития виноградарства и виноделия на 2002-2020 гг. // *Экономическое обозрение*. - № 39 (487). – 25 октября 2002 г. <http://www.logos.press.md>
 11. Симонова Н.Л., Трошин Л.П. *Новації виноградарства Росії. 2. Совершенствование сортимента виноградных насаждений* // *Научный журнал КубГАУ*. – 2009. - № 53 (09). – 8 с. <http://ej.kubagro.ru/2009/09/>.
 12. Трошин Л.П. Ампелографическая и селекционная научно-исследовательская работа Кубанского госагроуниверситета / Л.П. Трошин // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]*. – Краснодар: КубГАУ, 2012. – №07(081). С. 524 – 544. – IDA [article ID]: 0811207039. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2012/07/pdf/39.pdf>, 1,312 у.п.л., импакт-фактор РИНЦ=0,346
 13. Трошин Л.П. Идентификация и генотипирование зародышевой плазмы трех столовых сортов винограда / Л.П. Трошин, А.В. Милованов, Б.А. Маховицкий // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]*. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №06(090). С. 735 – 753. – IDA [article ID]: 0901306049. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/06/pdf/49.pdf>, 1,188 у.п.л., импакт-фактор РИНЦ=0,346
 14. Трошин Л.П., Маградзе Д.Н. Ампелографический скрининг генофонда винограда. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 120 с.
 15. Трошин Л.П. Модернизация виноградного столового сортимента России // http://www.youtube.com/watch?v=iktE4x_ZguI
 16. Трошин Л.П. Модернизация столового сортимента для фермерского и приусадебного виноградарства / Л.П. Трошин // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]*. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – №01(095). С. 1270 – 1295. – IDA [article ID]: 0951401072. –

- Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/01/pdf/72.pdf>, 1,625 у.п.л., импакт-фактор РИНЦ=0,346
17. Трошин Л.П. Новации виноградарства России. 11. Характеристики перспективных сортов винограда / Л.П. Трошин, П.П. Радчевский // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – № 01 (55). – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2010/01/pdf/07.pdf>
 18. Трошин Л.П. Новации виноградарства России. 12. Характеристики временно разрешённых сортов винограда / Л.П. Трошин, П.П. Радчевский // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – № 01 (55). – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2010/01/pdf/08.pdf>
 19. Трошин Л.П. Обогащение виноградного сортимента севера России // <http://www.rabochy-put.ru/>
 20. Трошин Л.П., Радчевский П.П. Виноград: иллюстрированный каталог. Районированные, перспективные, тиражные сорта. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 271 с.: ил. – (Мир садовода).
 21. Трошин Л.П., Радчевский П.П., Мисливский А.А. Сорта винограда Северного Кавказа. – Краснодар: КГАУ, 2009. – 280 с.
 22. Трошин Л.П., Радчевский П.П. Новации виноградарства России. 9. Временно разрешенные сорта винограда // Научный журнал КубГАУ. – 2009. - № 54 (10). – 13 с. <http://ej.kubagro.ru/>.
 23. Трошин Л.П., Симонова Н.Л. Новации виноградарства России. 8. Перспективные сорта винограда // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2009. – № 10 (54). – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2009/10/pdf/13.pdf>.
 24. Трошин Л.П., Симонова Н.Л. Сортимент виноградных насаждений России продолжает совершенствоваться // Труды КубГАУ. – Краснодар, 2009. - № 4 (19). – С. 72-76.
 25. Трошин Л.П. Совершенствование сортимента виноградных насаждений России // <http://www.fruit-inform.com/uploads/Grape2013.rar>
 26. Трошин Л.П. Три сибса современного приватного виноградарства России и Украины / Л.П. Трошин, А.В. Милованов, Б.А. Маховицкий // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ) [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – №05(089). С. 463 – 482. – IDA [article ID]: 0891305032. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/05/pdf/32.pdf>, 1,25 у.п.л., импакт-фактор РИНЦ=0,581.
 27. <http://siams.com>, <http://kubsau.ru/>, <http://www.vitis.ru>.

References:

1. Zakon Krasnodarskogo kraja ot 05 avgusta 1998 goda № 142-KZ «O vinogradarstve i proizvodstve produktov pererabotki vinograda v Krasnodarskom krae» / A.P.Birjukov, R.V.Avanes'janc, V.Ja.Bezuh, Ju.A.Zagorujko, A.I.Mislivskij, V.Z.Mdivani, V.N.Pechinnikov, Je.M.Sobolev, K.A.Serpuhovitina, L.P.Troshin // Vinograd i vino Rossii. – 1998. – Spec. vyp. – С. 16-19.
2. Vinogradarstvo Rossii: nastojashhee i budushhee / E.A. Egorov i dr. – Mahachkala: Novyj den', 2004. – 439 s.
3. Gosudarstvennyj reestr selekcionnyh dostizhenij, dopushhennyh k ispol'zovaniju. – M., 2013. – 392 s.
4. Krajnov V.N. Vinograd i tvorchestvo. – Novocherkassk, 2012. – 45 s.

5. Lihovskoj V.V., Olejnikov N.P., Levchenko S.V., Rybachenko N.A. Ocenka hozjajstvenno-cennyh priznakov novyh stolovyh sortov i form vinograda selekcii NIViV "Magarach" // Horticultură, viticultură și vinificație, silvicultură și grădini publice, protecția plantelor / Lucrări științifice vol. 36, part. 1. – Chișinău: Centrul editorial UASM, 2013. – Vol. 36, – Part 1-a, – P. 344-348.
6. Majstrenko L.A. Selekcionnaja dejatel'nost' VNIIViV im. Ja.I. Potapenko // Vinodelie i vinogradarstvo, 2011; N 3. - S. 40-41.
7. Maltabar L.M., Radchevskij P.P. Osobennosti kul'tury stolovyh sortov vino-grada // Sem'ja. Zemlja. Urozhaj. – 2012. - № 7. – S. 33-38.
8. Pavlovskij E.G., Kostrikin I.A. Posobie po selekcii vinograda. - Rostov-na-Donu: [Jeverest], 2008. - 19 s.
9. Provedenie selekcionnyh meroprijatij, sortoispytanie i podgotovka dokumentacii dlja vvedenija stolovyh sortov vinograda v gosreestr selekcionnyh dostizhenij // Otchet o NIR za 2012 g. (rukopis'). – Krasnodar, 2012. – 56 s.
10. Programma vosstanovlenija i razvitija vinogradarstva i vinodelija na 2002-2020 gg. // Jekonomicheskoe obozrenie. - № 39 (487). – 25 oktjabrja 2002 g. <http://www.logos.press.md>
11. Simonova N.L., Troshin L.P. Novacii vinogradarstva Rossii. 2. Sovershenstvovanie sortimenta vinogradnyh nasazhdenij // Nauchnyj zhurnal KubGAU. – 2009. - № 53 (09). – 8 s. <http://ej.kubagro.ru/2009/09/>.
12. Troshin L.P. Ampelograficheskaja i selekcionnaja nauchno-issledovatel'skaja rabota Kubanskogo gosagrouniversiteta / L.P. Troshin // Politematiceskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2012. – №07(081). S. 524 – 544. – IDA [article ID]: 0811207039. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2012/07/pdf/39.pdf>, 1,312 u.p.l., impakt-faktor RINC=0,346
13. Troshin L.P. Identifikacija i genotipirovanie zarodyshevoj plazmy treh stolovyh sortov vinograda / L.P. Troshin, A.V. Milovanov, B.A. Mahovickij // Politematiceskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2013. – №06(090). S. 735 – 753. – IDA [article ID]: 0901306049. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2013/06/pdf/49.pdf>, 1,188 u.p.l., impakt-faktor RINC=0,346
14. Troshin L.P., Magradze D.N. Ampelograficheskij skringing genofonda vinograda. – Krasnodar: KubGAU, 2013. – 120 s.
15. Troshin L.P. Modernizacija vinogradnogo stolovogo sortimenta Rossii // http://www.youtube.com/watch?v=iktE4x_ZguI
16. Troshin L.P. Modernizacija stolovogo sortimenta dlja fermerskogo i priusadebnogo vinogradarstva / L.P. Troshin // Politematiceskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2014. – №01(095). S. 1270 – 1295. – IDA [article ID]: 0951401072. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2014/01/pdf/72.pdf>, 1,625 u.p.l., impakt-faktor RINC=0,346
17. Troshin L.P. Novacii vinogradarstva Rossii. 11. Harakteristiki perspektivnyh sortov vinograda / L.P. Troshin, P.P. Radchevskij // Nauchnyj zhurnal KubGAU [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2010. – № 01 (55). – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2010/01/pdf/07.pdf>
18. Troshin L.P. Novacii vinogradarstva Rossii. 12. Harakteristiki vremenno razreshjonnyh sortov vinograda / L.P. Troshin, P.P. Radchevskij // Nauchnyj zhurnal KubGAU [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2010. – № 01 (55). – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2010/01/pdf/08.pdf>

19. Troshin L.P. Obogashhenie vinogradnogo sortimenta severa Rossii // <http://www.rabochy-put.ru/>
20. Troshin L.P., Radchevskij P.P. Vinograd: illjustrirovannyj katalog. Rajonirovannye, perspektivnye, tirazhnye sorta. – Rostov n/D: Feniks, 2010. – 271 s.: il. – (Mir sadovoda).
21. Troshin L.P., Radchevskij P.P., Mislivskij A.A. Sorta vinograda Severnogo Kavkaza. – Krasnodar: KGAU, 2009. – 280 s.
22. Troshin L.P., Radchevskij P.P. Novacii vinogradarstva Rossii. 9. Vremenno razreshennye sorta vinograda // Nauchnyj zhurnal KubGAU. – 2009. - № 54 (10). – 13 s. <http://ej.kubagro.ru/>.
23. Troshin L.P., Simonova N.L. Novacii vinogradarstva Rossii. 8. Perspektivnye sorta vinograda // Nauchnyj zhurnal KubGAU [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2009. – № 10 (54). – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2009/10/pdf/13.pdf>.
24. Troshin L.P., Simonova N.L. Sortiment vinogradnyh nasazhdenij Rossii prodolzhaet sovershenstvovat'sja // Trudy KubGAU. – Krasnodar, 2009. - № 4 (19). – S. 72-76.
25. Troshin L.P. Sovershenstvovanie sortimenta vinogradnyh nasazhdenij Rossii // <http://www.fruit-inform.com/uploads/Grape2013.rar>
26. Troshin L.P. Tri siba sovremennogo privatnogo vinogradarstva Rossii i Ukrainy / L.P. Troshin, A.V. Milovanov, B.A. Mahovickij // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta (Nauchnyj zhurnal KubGAU) [Jelektronnyj resurs]. – Krasnodar: KubGAU, 2013. – №05(089). S. 463 – 482. – IDA [article ID]: 0891305032. – Rezhim dostupa: <http://ej.kubagro.ru/2013/05/pdf/32.pdf>, 1,25 u.p.l., impakt-faktor RINC=0,581.
27. <http://siams.com>, <http://kubsau.ru/>, <http://www.vitis.ru>.