УДК 634.8 + 631.52 + 581.167

МОДЕРНИЗАЦИЯ СТОЛОВОГО СОРТИМЕНТА ДЛЯ ФЕРМЕРСКОГО И ПРИУСАДЕБНОГО ВИНОГРАДАРСТВА

Трошин Леонид Петрович
д.б.н., профессор
http://www.vitis.ru http://kubsau.ru/chairs/viniculture/

Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар, Россия

В статье освещены вопросы совершенствования сортимента виноградных насаждений столового направления использования для фермерского и приусадебного форм хозяйствования. Кратко изложены результаты пятилетнего изучения 12 столовых сортов винограда в промышленных условиях их возделывания: в ОАО АФ «Южная», ООО «Фанагория-Агро», учхозе «Кубань» и филиалах кафедры виноградарства Кубанского госагроуниверситета: Цитрин, Гелиос, Богатяновский, Антрацит, Долгожданный, Преображение, Академический К, Рошфор К, Ливия К, Кубаттик, Низина и Хризолит. Эти сорта служат основой современного конвейера столовых сортов и рекомендуются для введения в Государственный реестр селекционных достижений Российской Федерации по всем регионам нашей страны.

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

UDC 634.8 + 631.52 + 581.167

MODERNIZATION OF ASSORTMENT OF TABLE GRAPES FOR FARMERS AND CROFT VITICULTURE

Troshin Leonid Petrovich
Dr.Sci.Biol., professor
http://www.vitis.ru http://kubsau.ru/chairs/viniculture/

Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia

The article highlights the issues of improving the assortment of table grape plantations for use in the farms and croft forms of management. Brief presentation of results of the five-year study of 12 table grape varieties in industrial environments for their cultivation: in the OAO AF of "Juznaja", OOO "Phanagoria-Agro" training field "Kuban" and branches of the Department of Viticulture Kuban State Agricultural University: Citrine, Helios, Bogatyanovsky, Anthracite, Dolgogdanij, Preobragenije, Academic K, Rochefort K, Libya K, Kubattik, Nizina and Chrysolite. These varieties are the basis of modern conveyor of table varieties and are recommended for introduction in the State register of breeding achievements of the Russian Federation in all regions of our country.

Keywords: GRAPE, ASSORTMENT, GENEPOOL, VARYETY, CONVEYOR, INTRODUCENTS, TRAIT, MOTHER FIELD, SELECTION, SAPLING, PRODUCTIVITY, QUALITY.

Введение

Краснодарский край - ведущий регион промышленного виноградарства и виноделия России. До 1961 г. виноградарство Кубани развивалось экстенсивно, в 1961-1965 гг. – интенсивно, до 1985 г. – поступательно стабильно. Площадь виноградников достигла 65 тыс. га при среднегодовом производстве винограда 355 тыс. тонн [5, 11].

Однако в результате не до конца продуманных реформ Краснодарский край утратил достигнутые в своё время рубежи по площади насаждений и валовому производству винограда. За годы реформ площадь виноградников Кубани в хозяйствах уменьшилась в два с лишним

раза. Создавшаяся ситуация в отрасли потребовала принятия комплексных мер для стабилизации положения и для её развития на ближайший период. В результате принятых мер в 2013 г. под виноградниками было занято 26233 га, а валовой сбор винограда составил 201,8 тыс. тонн при урожайности 102,2 ц/га (рекордный показатель!). В прошлом году посажено весной 627 га и осенью 720 га, раскорчевано 772 га.

Решаемая виноградарями современная задача - закрепить положительную тенденцию роста экономических показателей отрасли и стабилизировать рентабельность виноградарства за счет внедрения новых сортов и клонов, а также ресурсосберегающих технологий производства винограда и посадочного материала, и более того - на базе селекционных достижений обеспечить дальнейшее развитие этой подотрасли.

Виноградовинодельческая отрасль Краснодарского края, как и России в целом, стала в последние годы устойчиво рентабельной, но возможности повышения ее экономической эффективности еще далеко не исчерпаны. Основными рычагами повышения эффективности виноградарства являются сорто- и клонообновление промышленных насаждений, т.е. совершенствование сортимента, приводящие к увеличению уровня урожайности насаждений и повышению качества выращиваемой продукции.

Прежде всего, виноградники должны закладываться сортами интенсивного типа, технологичными, высокопродуктивными, устойчивыми к неблагоприятным биотическим и абиотическим факторам среды, свободными от вирусных болезней и бактериального рака, обеспечивающими производство экологически чистой продукции с минимальными затратами на возделывание и защиту от вредителей и болезней. Для создаваемых виноградников необходимо подобрать сорта, гарантирующие безопорную или упрощенную систему ведения кустов. С целью модернизации научных исследований создается банк данных и знаний по

ампелографии и виноградарству, способствующий развитию весьма важной для народного хозяйства виноградовинодельческой отрасли [3, 7-8, 13].

Материал исследований. Пути совершенствования сортимента виноградных насаждений

В Российской Федерации за прошедшие годы (начиная с 1968 г.) стандартный сортимент обновлен более чем в два раза: за это время исключены из районированного сортимента не выдержавшие конкуренции сорта Алеатико, Альфа, Баян ширей, Бело-розовый, Богатырский, Будай шули, Бурый, Гарс Левелю, Гимра, Дальневосточный Рамминга, Джура узюм, Дубут, Изабелла, Кировабадский столовый, Кишмиш белый овальный, Кишмиш черный, Коз узюм, Кокур белый, Королева виноградников, Косоротовский, Кумшацкий, Линьян, Мадлен Анжевин, Махбор цибил, Молдавский, Морастель, Мускат александрийский, Мускат восковой, Мускат донской, Мускат Оттонель, Мускат розовый, Мускат степной, Мускат узбекистанский, Мускат черный, Мюскадель, Народный, Нимранг, Первенец прасковейский, Пестроцветный, Плавай, Португизер, Приморский, Сарах, Семильон, Серексия черная, Суворовец, Таежный изумруд, Тайфи розовый, Тербаш, Тыгыз, Хасанский Боуса, Хиндогны, Хусайне белый, Цитрон цюрупинский, Чауш белый, Шаани белый, Шабаш, Шасла Рамминга, Яй изюм белый, Яй изюм розоый и другие [1, 4, 6, 9, 14-21].

Как показали результаты сравнительной ампелографической оценки, на смену им пришли адаптивные и экономически более выгодные интродуцированные и/или селекционные сорта: столовые – Августин, Анапский ранний, Аркадия, Баклановский, Бригантина, Восторг,

Декабрьский, Кардинал анапский, Кишмиш лучистый, Лунный, Ляна, Маринка, Молдова, Надежда АЗОС, Новоукраинский ранний, Одесский сувенир, Оригинал, Прикубанский, Фантазия, Эллада и др.; технические – Августа, Анапский устойчивый, Бианка, Виорика, Гранатовый, Денисовский, Достойный, Екатеринодарский, Каберне фран, Каберне АЗОС, Красностоп АЗОС, Кристалл, Крымчанин, Кубанец, Левокумский, Мерло, Мускат аксайский, Первенец Магарача, Подарок Магарача, Рислинг АЗОС, Рисус, Ритон, Ркацители Магарача, Рубин Голодриги, Станичный, Стременной, Тавквери Магарача, Цитронный Магарача и другие [21, 24-29, 31-32].

Поэтому совершенствование сортимента винограда, как и любой сельскохозяйственной культуры, – естественный процесс его изменения с целью улучшения качественного состава набора сортов, обеспечивающего повышение рентабельности отрасли.

Существующий сортимент виноградных насаждений совершенствовался путями натурализации, интродукции, комбинативной и клоновой селекций [12].

Натурализация. Выделение, изучение и испытание аборигенных сортов винограда, которые являются эталонами адаптивности генотипов к условиям среды, - надежный путь совершенствования сортимента. Ампелографические исследования аборигенных форм в дореволюционное и довоенное время обеспечили должный успех. В послевоенный период отбор и изучение кубанских аборигенных форм вела Л.Т. Коханова (ею описан сорт Кубанский черный), дагестанских – М.Я. Пейтель и Г.Г. Абарьянц, донских – М.А. Лазаревский, П.М. Грамотенко, А.М. Алиев и другие [17-18].

Из 274 описанных в литературе аборигенных российских сортов ныне собрано в анапской ампелоколлекции лишь 104, остальные необходимо найти и сохранить [2]. Как показало время, наибольшую

производственную ценность представляют ныне районированные аборигенные северокавказские сорта Аг изюм, Агадаи, Гюляби дагестанский, Красностоп золотовский, Нарма, Плечистик, Пухляковский, Сибирьковый, Цимлянский черный и другие.

Интродукция. Ранее самым распространенным путем совершенствования сортимента являлась прямая интродукция отобранных генотипов из местного генофонда винограда и потому сорта активно размножались и быстро внедрялись в производство. В последние годы возможности интродукции стали иссякать по следующим причинам: запрещено размножать для хозяйственного использования незапатентованные сорта, интродукция в варианте натурализации, как правило, не обеспечивает необходимой адаптивности сортов, интродуцированные сорта в подавляющем большинстве уже изучены и лучшие из них районированы.

Правда, международное и активно реализуемое сотрудничество СНГ и ЕС открыло новые перспективы реставрации интродукции. Например, в последние годы в Краснодарском крае районированы следующие сорта: украинские - Аркадия и Оригинал, крымские - Антей магарачский, Крымчанин, Новоукраинский ранний, Ркацители Магарача, Рубин Голодриги, Цитронный Магарача и другие [2, 9].

В числе перспективных интродуцентов следует назвать: украинский - Флора, крымские - Таврия, Кишмиш Магарача, греческий - Аттика, немецкие - Солярис, Йоханнитер, Каберне Карбон, Каберне Кортис и другие сорта комбинативной селекции. Большие потенциальные возможности для совершенствования сортимента представляют новые селекционные сорта столового и технического направлений использования Кишмиш венгерский, Кунлеань, Феникс, Преображение, Ливия К, Рошфор К и другие [12, 15-16, 24-27].

Комбинативная селекция. Самым эффективным путем совершенствования сортимента признан способ создания местных сортов

на основе гибридизации взаимодополняющих исходных форм из различных эколого-географических групп. В таком случае в одном генотипе комбинируются желательные признаки и свойства родительских компонентов. При этом реализуются их генотипические адаптационные свойства. Особенно удачными по приспособленности потомками скрещиваний являются сорта, полученные от разных видов, так называемые гибриды-прямые производители. Помимо устойчивости к болезням и вредителям они характеризуются высокой адаптивностью и продуктивностью, определяющими их комплексную технологичность.

Создание комплексно-устойчивых сортов на основе гибридов-прямых производителей является венцом современной селекции, так как включением их в районированный сортимент, размножением и внедрением в производство быстрее решаются вопросы по снижению трудовых, материальных и энергетических затрат на выращивание экологически чистой продукции.

Отечественные и зарубежные достижения селекционеров в плане создания “идеальных” сортов основаны на их знаниях об исходном материале селекции, правильном подборе родительских пар, направленной сочетаемости необходимых признаков и свойств, умелой оценке генотипов по фенотипу. Общепризнанными достижениями этого направления являются проверенные производственниками сорта Августин, Бианка, Кристалл, Левокумский, Ляна, Молдова, Первенец Магарача, Рисус, Рубин Голодриги, Цитронный Магарача и другие [4, 6].

В результате комбинативной селекции на Анапской зональной опытной станции виноградарства и виноделия выведены и внедрены в производство сорта Анапский ранний, Бархатный, Достойный, Каберне АЗОС, Маринка, Надежда АЗОС, Хрустящий, Эллада и др.; в Северо-Кавказском научно-исследовательском институте садоводства и виноградарства – сорта Авгалия, Антарис, Гранатовый, Кавказский

ранний, Ларни мускатная, Литдар и др. Весьма перспективными столовыми сортами комбинативной селекции любителей-виноградарей России и Украины являются Антрацит (Чарли), Анюта**,** Богатяновский, Велес, Виктор (Крайнова), Гелиос (Аркадия розовая), Гурман ранний, Долгожданный, Ливия К, Хризолит (Монарх), Низина, Преображение, Рошфор К, Цитрин (Супер-экстра), Антоний Великий, Памяти Учителя, Заря Несветая, Сенатор, Подарок Несветая, Байконур, Юбилей Новочеркасска и другие.

Клоновая селекция. Из всех культурных растений виноградная лоза характеризуется самой высокой мутабильностью генотипов: по каждому давно возделываемому сорту насчитывается от нескольких единиц до нескольких десятков мутантов, лучшие размножены в виде клонов и занимают большие площади в производстве. В мире зарегистрировано и описано более трех тысяч клонированных мутантов винограда, большая часть которых в 1,5–2 раза превосходит по продуктивности базовые культивируемые вариации [10, 22-23, 30, 33].

Успехи клоновой селекции, достигнутые в виноградарстве разных стран мира, свидетельствуют о больших реализованных возможностях использования вегетативной изменчивости сортов винограда. Клоновая селекция оказалась настолько эффективным рычагом подъема рентабельности отрасли, что ею стали заниматься во всех ареалах возделывания винограда не только специализированные учреждения, но и частные лица.

Индивидуальной клоновой селекцией сортов винограда на Кубани ученые занимались ранее бессистемно и маломасштабно, поэтому в промышленном сортименте края в настоящее время имеются лишь единицы клонированных мутантных генотипов (Красностоп анапский, Каберне фанагорийский, Рислинг фанагорийский). В сортимент РФ по Дагестану

введены пока только три клона: Аг изюм урожайный, Гюляби урожайный и Хатми урожайный [4, 5].

Из числа перспективных для производства кубанского винограда выделены технические сорта-клоны Мерло Грамотенко, Рислинг Джемете, Клерет темрюкский, Мускат темрюкский, Алиготе фанагорийское и другие.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Сложившийся к настоящему времени сортимент юга России включает прогрессивные сорта: столовые - Анапский ранний, Аркадия, Баклановский, Белый ранний, Бригантина, Кардинал анапский, Лунный, Новоукраинский ранний, Оригинал, Победитель, Прикубанский, Фантазия, Эллада и технические - Августа, Анапский устойчивый, Екатеринодарский, Красностоп АЗОС, Крымчанин, Кубанец, Мускат аксайский, Рислинг АЗОС, Рубин АЗОС, Тавквери Магарача. Им приоритет и предпочтение.

Кроме того, в издании Госреестра РФ [4] приведены сорта, защищенные патентами, но еще не имеющие официального допуска к использованию. Это столовый сорт Талисман и 16 технических - Антарис, Вечерний, Зеленолугский рубин, Каберне Мысхако, Клерет темрюкский, Красностоп анапский, Литдар, Магия, Мерло Грамотенко, Мерлок, Мускат прикубанский, Рислинг Джемете, Рислинг прикубанский, Станичный, Фиалковый и Шардонек.

Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в производстве, – многолетний коллективный труд большого числа исследователей, ученых и производственников, отраженный в отдельных печатных изданиях [4, 6, 22].

1. Улучшение сортимента винограда

Комбинативная (генетическая) селекция сортов винограда, ставших районированными или рекомендуемыми, проводится во всех странах развитого виноградарства и этим путем достигается повышение не только уровня урожайности и качества сырья, но и устойчивости к биотическим и абиотическим стрессорам [10, 32]. Причем, районированные сорта обеспечивают максимально возможную продуктивность генотипов при кондиционности сырья и стабильности экспрессии количественных признаков и свойств именно в месте их селекции и профессионального отбора.

Комбинативной селекцией районированных столовых, универсальных и технических сортов винограда на основе знаний генетики в России масштабно занимаются сотрудники Всероссийского НИИВиВ им. Я.И. Потапенко, Дагестанской ОССВиО, а на Кубани – Северо-Кавказского ЗНИИСиВ, Анапской ЗОСВиВ и Кубанского госагроуниверситета, за рубежом – селекционеры Германии, Венгрии, Болгарии, Украины, Молдавии и других стран. Кроме того, активно селекцией занимаются и любители-виноградари. При этом результативные отборы сортов и гибридных форм ведутся ими в различных почвенно-климатических зонах Крыма, Дона и Кубани [3, 23].

После предварительных испытаний их в производственных условиях Анапо-Таманской зоны любительские сорта и формы, как и зарубежные интродуценты, получили положительную аттестацию, а на дегустациях – высокие оценки, в частности, среди столовых – Академический К, Антрацит, Анюта, Богатяновский, Виктор (Крайнова), Гелиос, Гурман ранний, Долгожданный, Кубаттик, Ливия К, Низина, Преображение, Рошфор К, Хризолит, Цитрин и Юбилей Новочеркасска,

среди технических – Вердо черный, Йоханнитер, Каберне Карбон, Каберне Кортис, Пиногрик, Пинофагр, Солярис и другие.

Задачами исследований являются: ампелографический скрининг производственных фермерских и любительских насаждений винограда перечисленных выше столовых сортов, отбор положительных по количественным признакам кустов-протоклонов, интегральная оценка и размножение лучших из них [13, 33].

Скрининг – массовое обследование виноградников с целью выявления кустов винограда, отличающихся комплексом биолого-хозяйственных признаков и свойств согласно селекционной модели улучшения сорта [13].

Насаждения изучаемых сортов 1998-2000 гг. посадки, схема размещения кустов 3,0 х 1,5-2,0 м, форма кустов – горизонтальный кордон или бесштамбовая веерная. Ведение прироста – вертикальная шпалера. Культура винограда – неукрывная или укрывная [3, 7-8].

В период вегетации по всем селектируемым сортам отбирались визуально трансгрессивные кусты, выделяющиеся умеренным приростом, отсутствием внешних повреждений вредителями и поражений болезнями, высокой урожайностью, с типичными по форме и сложению, но увеличенными по размеру гроздями и ягодами.

По общепринятым в виноградарстве методикам, были проведены следующие учеты, анализы и наблюдения [32]:

- фенология, агробиология и увология сортов;

– учеты урожая и анализ его качества;

- морфометрия линейных и угловых параметров взрослых листьев в предуборочный период вегетации [33].

Биометрическая обработка полученного цифрового материала вариационным анализом и многомерными методами проведена на ПК кафедры виноградарства Кубанского ГАУ.

В агрофирмах «Южная», «Фанагория-Агро» Темрюкского района Краснодарского края и учхозе «Кубань» Кубанского госагроуниверситета, являющимися одними из передовых виноградарских хозяйств России, традиционно перед заготовкой черенков с целью производства из них привитого посадочного материала осуществляется массовая селекция по отрицательным признакам.

В предшествующий период исследований нами совместно с руководителями и агрономами-технологами вышеназванных хозяйств Н.И. Мельником, О.Б. Белизовским, Л.А. Лащенко, В.Н. Спасибенко, П.В. Курило, Н.Б. Морозом и А.А. Шутовым на всех столовых сортах было проведено визуальное обследование вегетирующих виноградных растений, выделены блоки высокоурожайных с хорошим приростом и отсутствием вирусных и бактериальных заболеваний кустов, а в период сбора урожая подсчитано число гроздей с определением их общей весовой массы, проведены увологические и биохимические анализы.

Учетными объектами исследований являлись представленные ниже сорта столового направления использования (таблица).

Техническую часть НИР осуществляли сотрудники и аспиранты кафедры виноградарства Кубанского госагроуниверситета В.О.Улитин, А.В.Прах, А.В.Милованов, Б.А.Маховицкий и А.А.Шутов.

Неоценимую помощь в многосторонней селекционной и ампелографической работе оказали профессионалы Л.А.Майстренко и В.В.Лиховской, энтузиасты «чудо-лозы» Е.Г.Павловский, Д.В.Крайнов, 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, в деле in vitro-размножения – сотрудники биотехнологических лабораторий Крымской опытно-селекционной станции и Всероссийского НИИВиВ им. Я.И.Потапенко. Всем им автор выражает свою искреннюю признательность.

2. Результаты изучения генофонда столового винограда

Согласно данным инвентаризации генофондов ОАО АФ «Южная», ООО «Фанагория-Агро», филиалов кафедры виноградарства и учхоза «Кубань» Кубанского госагроуниверситета на сортоучастках произрастает более 90 столовых сортообразцов новейшей отечественной и зарубежной селекции винограда. Из них по детальному ампелографическому (дескрипторному) описанию и комплексу признаков и свойств выделено 12 генотипов. Итоги исследований внесены в формы №№ 300, 301, 330 и 474 Госсорткомиссии РФ и отражены в соответствующих официальных предложениях для этой организации. Сорта переданы на госиспытания с целью последующего включения в Государственный реестр селекционных достижений для приусадебного использования во всех регионах России. Их краткие характеристики с цифровыми данными признаков и цветные фото-рисунки приводятся ниже и в последующих статьях этого электронного журнала.

Таблица. – Биолого-хозяйственные признаки столовых сортов винограда

Сорт, признак	**Ед. изм.**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**Средние/CV**
Академический К* (3 х 2 м =1650 кустов/га)	очень ранний	сбор урожая 05.08.13					
Урожай куста	кг	8,1	5,8	8,6	10,7	11,7	9,0/26
Урожайность	ц/га	132,7	96,3	143,0	178,0	194,0	148,8/26
Средняя масса грозди	г	907,5	780,0	980,0	890,5	980,0	907,6/9
Максимальная масса грозди	г	1280	1120	1450	1260	1290	1280,0/9
Средняя масса ягоды	г	6,6	6,1	7,0	6,7	6,8	6,64/5
Максимальная масса ягоды	г	7,6	7,7	7,9	7,3	7,6	7,62/3
Сахаристость ягод	г/100 см^3	17,1	16,3	17,0	17,0	18,1	17,1/4
Кислотность титруемая	г/дм^3	6,8	6,5	6,8	6,8	7,2	6,82/4
Антрацит 1650	очень ранний	сбор урожая 01.08.13					
Урожай куста	кг	8,3	9,2	7,1	7,7	9,2	8,3/11
Урожайность	ц/га	138,8	153,0	120,2	130,0	152,2	138,8/10

Средняя масса грозди	г	500	650	800	750	800	700/18
Максимальная масса грозди	г	600	1000	1050	900	1000	910/20
Средняя масса ягоды	г	7,0	6,4	6,8	7,4	7,4	7,0/6
Максимальная масса ягоды	г	10,1	11,5	11,7	12,0	11,2	11,3/7
Сахаристость ягод	г/100 см^3	16,0	15,2	16,0	16,3	16,6	16,0/3
Кислотность титруемая	г/дм^3	6,6	7,2	6,5	6,3	6,4	6,6/5
Богатяновский** 1650	ранний	сбор урожая 22.08.13					
Урожай куста	кг	5,9	6,7	4,1	6,2	7,1	6,0/19
Урожайность	ц/га	98	111	68	102	117	99,2/19
Средняя масса грозди	г	517	314	363	259	635	417,6/37
Максимальная масса грозди	г	816	620	700	605	800	708,2/14
Средняя масса ягоды	г	8,1	7,7	7,8	7,8	9,0	8,1/7
Максимальная масса ягоды	г	13,0	15,6	14,7	15,0	11,9	14,0/11
Сахаристость ягод	г/100 см^3	170	191	181	146	164	17,0/10
Кислотность титруемая	г/дм^3	7,3	5,8	6,9	7,7	8,7	7,3/15
Гелиос 1650	очень ранний	сбор урожая 10.08.13					
Урожай куста	кг	4,2	6,3	7,5	7,0	7,9	6,58/22
Урожайность	ц/га	69,3	104	125	117	131	109,3/22
Средняя масса грозди	г	600	450	470	546	460	505,2/13
Максимальная масса грозди	г	906	800	1050	900	700	871,2/15
Средняя масса ягоды	г	6,5	11,4	9,8	12,4	7,4	9,5/27
Максимальная масса ягоды	г	10	13	12	13	10	11,6/13
Сахаристость ягод	г/100 см^3	15,1	14,7	16,9	15,3	13,5	15,1/8
Кислотность титруемая	г/дм^3	5,6	5,8	6,7	5,8	4,2	5,62/16
Долгожданный 1650	очень ранний	сбор урожая 01.08.13					
Урожай куста	кг	4,8	6,7	10,1	9,2	8,5	7,86/27
Урожайность	ц/га	79,2	111,0	168,0	152,0	141,0	130,2/27
Средняя масса грозди	г	650	600	770	646	860	705,2/15
Максимальная масса грозди	г	877	1100	1050	1000	1200	1045,4/11
Средняя масса ягоды	г	4,6	10,0	8,1	5,2	6,6	6,9/32
Максимальная масса ягоды	г	7,5	12,0	10,0	7,3	8,2	9,0/22
Сахаристость ягод	г/100 см^3	18,7	15,0	15,6	16,2	14,8	16,06/10
Кислотность титруемая	г/дм^3	7,5	6,1	6,2	6,5	4,2	6,1/20
Кубаттик 1650	ранний	сбор урожая 16.08.13					
Урожай куста	кг	7,2	10,7	12,7	9,3	10,9	10,2/20
Урожайность	ц/га	120	177	210	153	180	168/20
Средняя масса грозди	г	861	700	550	550	600	652,2/20
Максимальная масса грозди	г	1450	1600	1500	1800	1700	1610/9
Средняя масса ягоды	г	2,5	2,0	2,1	1,9	2,2	2,1/11
Максимальная масса ягоды	г	4,3	2,5	2,5	2,4	2,5	2,8/29
Сахаристость ягод	г/100 см3	23,1	25,1	28,0	27,0	26,7	26,0/7

Кислотность титруемая	г/дм3	4,7	5,0	5,0	5,0	5,0	4,9/3
Ливия К* 1650	ранний	сбор урожая 15.08.13					
Урожай куста	кг	6,7	7,1	9,1	9,6	10,5	8,6/19
Урожайность	ц/га	110,6	117,1	150,0	159,0	173,2	141,98/19
Средняя масса грозди	г	830	640	560	520	800	670,0/21
Максимальная масса грозди	г	833	800	900	800	1500	966,6/31
Средняя масса ягоды	г	5,0	8,0	9,0	8,0	7,5	7,50/20
Максимальная масса ягоды	г	8,9	9,0	10,0	9,0	12,0	9,78/13
Сахаристость ягод	г/100 см^3	15,3	14,0	16,0	16,0	15,0	15,26/5
Кислотность титруемая	г/дм^3	5,2	5,0	5,5	5,2	5,0	5,18/4
Низина** 1650	ранний	сбор урожая 20.08.13					
Урожай куста	кг	7,8	8,6	8,6	6,8	8,0	8,0/7
Урожайность	ц/га	129	142	142	113	132	131,6/9
Средняя масса грозди	г	886	686	668	803	582	725/16
Максимальная масса грозди	г	1370	915	1054	1280	860	1096/20
Средняя масса ягоды	г	8,1	9,0	9,2	9,0	7,9	8,6/7
Максимальная масса ягоды	г	9,3	12,0	16,0	12,1	11,2	12,1/20
Сахаристость ягод	г/100 см^3	18,9	18,7	20,9	18,7	17,3	18,9/7
Кислотность титруемая	г/дм^3	7,3	8,5	7,2	5,3	8,1	7,3/17
Преображение** 1650	очень ранний	сбор урожая 05.08.13					
Урожай куста	кг	12,9	16,1	13,4	20,2	9,5	14,42/28
Урожайность	ц/га	213	266	222	333	157	238,2/28
Средняя масса грозди	г	650	870	746	860	731	771/12
Максимальная масса грозди	г	1200	1650	2200	2600	1800	1890/28
Средняя масса ягоды	г	11,4	9,8	12,4	10,9	5,6	10,0/26
Максимальная масса ягоды	г	20,2	18,3	17,7	21,0	16,1	18,66/11
Сахаристость ягод	г/100 см^3	18,7	20,9	17,3	19,2	16,3	18,48/10
Кислотность титруемая	г/дм^3	7,5	7,2	6,8	4,1	6,5	6,42/21
Рошфор К 1650	очень ранний	сбор урожая 6.08.13					
Урожай куста	кг	6,0	8,9	13,3	9,2	10,5	9,6/28
Урожайность	ц/га	99	147	219	152	173	158/28
Средняя масса грозди	г	500	500	510	550	520	516/4
Максимальная масса грозди	г	800	1100	900	950	983	947/12
Средняя масса ягоды	г	10,7	8,3	7,7	8,1	8,3	8,6/14
Максимальная масса ягоды	г	12,4	9,0	9,5	8,8	8,9	9,7/16
Сахаристость ягод	г/100 см^3	14,8	15,0	16,1	15,5	15,5	15,4/3
Кислотность титруемая	г/дм^3	4,9	5,0	5,0	5,1	5,1	5,0/2
Хризолит 1650	ранне-средний	сбор урожая 28.08.13					
Урожай куста	кг	5,3	12,7	15,8	13,3	14,8	12,4/33
Урожайность	ц/га	88	210	260	220	244	204,4/33

Средняя масса грозди	г	300	650	470	546	747	542,6/32
Максимальная масса грозди	г	500	1200	1150	1200	1100	1030/29
Средняя масса ягоды	г	12,3	11,4	10,8	12,4	14,5	12,3/11
Максимальная масса ягоды	г	18,8	16,8	16,0	18,4	20,2	18,0/9
Сахаристость ягод	г/100 см^3	17,3	16,7	17,9	17,3	17,2	17,3/2
Кислотность титруемая	г/дм^3	6,4	6,5	6,2	6,8	6,1	6,4/4
Цитрин 1650	супер-ранний	сбор урожая 12.07.13					
Урожай куста	кг	5,1	8,1	9,4	11,0	10,6	8.84/27
Урожайность	ц/га	85	133	156	181	175	146/27
Средняя масса грозди	г	785	400	500	460	430	515/30
Максимальная масса грозди	г	1100	620	700	650	670	748/27
Средняя масса ягоды	г	5,3	8,5	6,8	7,4	8,6	7.32/19
Максимальная масса ягоды	г	11,6	11,7	10,9	12,0	11,7	11.58/4
Сахаристость ягод	г/100 см^3	17,3	17,0	16,8	17,4	18,0	17.3/3
Кислотность титруемая	г/дм^3	6,4	7,5	7,2	6,8	4,1	6.4/21

*Частичный экспериментальный материал представлен селекционером Лиховским В.В.
**В получении исходных данных принимала участие селекционер Майстренко Л.А.
***НРП-СУ - продолжительность продукционного периода от начала распускания почек до сбора урожая.
****CV – коэффициент вариации.

По данным 2013 года, как и в близкие по погодным условиям предыдущие годы наблюдений, вышеназванные в таблице столовые сорта по сроку наступления потребительской зрелости ягод распределились в таком порядке: Цитрин, Антрацит, Долгожданный, Преображение, Академический К, Рошфор К, Гелиос, Ливия К, Кубаттик, Низина, Богатяновский и Хризолит. Эти 12 сортов служат базой конвейера последовательной уборки урожая в условиях Краснодарского края, создаваемого многочисленными фермерами и любителями-виноградарями.

Особо следует обратить внимание на супер ранний сорт Цитрин, созревающий в июле и дающий высокий урожай (146 ц/га) при накоплении потребительского уровня сахаров на дату сбора не менее 14,0 г/100 см^3 (14,0 %), а к началу августа – 17,3%, при глюкоацидометрическом показателе (соотношение сахаров и органических кислот) - 2,0-2,7 и более.

Вторую раннеспелую группу генотипов составили сорта с очень ранним сроком созревания ягод Антрацит, Долгожданный, Преображение, Академический К, Рошфор К и Гелиос, сбор урожая которых обычно

проводят в первой декаде августа, что с социально-экономической позиции, как и в предыдущем случае, является весьма важным.

Рис. 1. Сорт винограда Преображение в ОАО АФ «Южная» после повреждения градом (фото 02 августа 2013 г.)

К третьей раннеспелой группе столовых сортов винограда с характеристикой «ранние» отнесены Ливия К, Кубаттик, Низина и Богатяновский, уборка урожая которых проводится во второй декаде августа, или, как говорят, в середине августа.

Сортом винограда с ранне-средним периодом созревания ягод является Хризолит, называемый любителями-виноградарями мало авторитетным словом Монарх. Урожай этого сорта убирают в третьей декаде августа или нередко оставляют на кустах на продолжительное время как хорошо сохраняющийся и довольно транспортабельный.

Для демонстрации внешнего вида выше упомянутых сортов представляем заимствованные из интернета http://vinograd.info/sorta/sorta-vinograda/ фотографии гроздей, по которым легко можно получить

объективное впечатление (рис. 2-14) [13, 33].

Академический

Антрацит

Аттики

Богатяновский

Гелиос

Долгожданный

Ливия

Низина

Преображение

Рошфор

Хризолит

Цитрин

ВЫВОДЫ

1. В агрофирмах «Южная», «Фанагория-Агро», учхозе «Кубань» и филиалах кафедры виноградарства КубГАУ проведены селекционные мероприятия по скринингу оздоровленных ампелографически типичных и геноизмененных растений двенадцати столовых сортов винограда: Цитрин, Антрацит, Долгожданный, Преображение, Академический К, Рошфор К, Гелиос, Ливия К, Кубаттик, Низина, Богатяновский и Хризолит; они рекомендуются в качестве основы конвейера для фермерского и любительского производства свежей продукции как в России, так и в Украине.
2. По всем выше перечисленным столовым сортам винограда проведены фотосъемки кустов, фенологические наблюдения, морфометрические измерения листьев, агробиологические и хозяйственные учёты, биохимические анализы сока ягод, оценка силы роста и выполнена увология гроздей и ягод.
3. Проведен ампелографический скрининг столового генофонда винограда и его биометрический анализ многомерными методами для уточнения параметров распознавания фенотипов.
4. По молекулярным маркёрам ДНК осуществлено генотипирование фенотипически сходных сортов и форм столового направления использования.
5. Подготовлена документация (заполнены формы №№ 300, 301, 330 и 474 Госсорткомиссии РФ, предложения для ГСК РФ) по столовым сортам Академический К, Антрацит, Богатяновский, Гелиос, Долгожданный, Кубаттик, Ливия К, Низина, Преображение, Хризолит и Цитрин для госиспытания в системе Госсорткомиссии Российской Федерации и в последующем – включения в Госреестр

селекционных достижений по всем регионам России для фермерского и приусадебного производства столового винограда.

6. Морфометрическими исследованиями листьев и молекулярно-генетическими анализами ДНК трех сибсов селекции В.Н. Крайнова - Виктор, Преображение и Юбилей Новочеркасска - установлены достоверные различия их генотипов.
7. Поскольку все изученные сорта оказались генетически различающимися, возникает необходимость дальнейшей работы по повышению однородности их признаков и закреплению стабильности экспрессии геномов.

Рис. 14. Натюрморт столовых сортов винограда, рекомендуемых для производства свежей продукции фермерам и любителям-виноградарям России и Украины
(фото В.М.Бутурлакина)

Список использованной литературы

1. Ампелография СССР. – М.: Пищепромиздат, 1946-1984. – Т. 1–11.
2. Анапская ампелографическая коллекция / Е.А. Егоров, О.М. Ильяшенко, А.Г. Коваленко, В.А. Носульчак, Т.А. Нудьга, М.И. Панкин, В.С. Петров, К.А. Серпуховитина, М.А. Сундырева, А.И. Талаш, Л.П. Трошин. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2009. – 216 с.
3. Виноградарство России: настоящее и будущее / Е.А. Егоров и др. – Махачкала: Новый день, 2004. – 439 с.
4. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. – М., 2013. – 392 с.
5. Ермолаев А.А. Новации виноградарства России. 1. Современное состояние и перспективы развития подотрасли виноградарства в Российской Федерации // Научный журнал КубГАУ. – 2009. - № 53 (09). – 10 с. http://ej.kubagro.ru/2009/09/.
6. Куденков М.И., Симонова Н.Л., Трошин Л.П. Новации виноградарства России. 6. Госреестр сортов винограда России // Научный журнал КубГАУ. – 2009. - № 54 (10). – 9 с. http://ej.kubagro.ru/.
7. Малтабар Л.М. Ресурсосберегающая технология производства винограда / Л.М. Малтабар, И.Н. Василевский // Метод. аспекты создания прецизионных технологий возделывания плодовых культур и винограда: темат. сб. – Краснодар. – 2006. – Т. 2. – С. 28-29.
8. Матузок Н.В. Инновационная технология возделывания виноградных насаждений в зоне неукрывной культуры / Н.В. Матузок, Л.М. Малтабар // Труды КубГАУ. - № 5(20). – 2009. – С. 115-117.
9. Панкин М., Носульчак В., Трошин Л. Банк генов виноградного растения // Наука в России. – 2009. – № 4. – С. 10-16.
10. Подваленко П.П., Звягин А.С., Трошин Л.П. Клоновая селекция – современная основа подъема продуктивности виноградников // Научный журнал КубГАУ. – 2009. - № 51 (07). – 25 с. http://ej.kubagro.ru/2009/07/.
11. Программа восстановления и развития виноградарства и виноделия на 2002-2020 гг. // Экономическое обозрение. - № 39 (487). – 25 октября 2002 г. http://www.logos.press.md.
12. Симонова Н.Л., Трошин Л.П. Новации виноградарства России. 2. Совершенствование сортимента виноградных насаждений // Научный журнал КубГАУ. – 2009. - № 53 (09). – 8 с. http://ej.kubagro.ru/2009/09/.
13. Трошин Л.П., Маградзе Д.Н. Ампелографический скрининг генофонда винограда. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 120 с.
14. Трошин Л.П. Новации виноградарства России. 10. Характеристики рекомендуемых 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/06.pdf.
15. 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.
16. 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.
17. Трошин Л.П. Новации виноградарства России. 13. Аборигенные районированные сорта винограда / Л.П. Трошин // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – № 02 (56). – Режим доступа: http://ej.kubagro.ru/2010/02/pdf/10.pdf.
18. Трошин Л.П. Новации виноградарства России. 14. Аборигенные перспективные сорта винограда / Л.П. Трошин // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – № 02 (56). – Режим доступа: http://ej.kubagro.ru/2010/02/pdf/11.pdf.
19. Трошин Л.П. Новации виноградарства России. 16. Тиражные сорта винограда / Л.П. Трошин, М.И. Куденков, Н.Л. Симонова и др. // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – № 02 (56). – Режим доступа: http://ej.kubagro.ru/2010/02/pdf/13.pdf.
20. Трошин Л.П. Новации виноградарства России. 5. Рекомендации по использованию сортов винограда на юге России // Научный журнал КубГАУ. – 2009. - № 54 (10). – 14 с. http://ej.kubagro.ru/.
21. Трошин Л.П. Новации виноградарства России. 7. Рекомендуемые сорта винограда для Северного Кавказа // Научный журнал КубГАУ. – 2009. - № 54 (10). – 19 с. http://ej.kubagro.ru/.
22. Трошин Л.П., Звягин А.С. Новации виноградарства России. 4. Совершенствование клоновой селекции винограда // Научный журнал КубГАУ. – 2009. - № 54 (10). – 22 с. http://ej.kubagro.ru/.
23. Трошин Л.П., Музыченко А.Б., Мисливский А.И. Новации виноградарства России. 3. Клоновая селекция винограда // Научный журнал КубГАУ. – 2009. - № 54 (10). – 29 с. http://ej.kubagro.ru/.
24. 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/.
25. Трошин Л.П., Радчевский П.П., Мисливский А.А. Сорта винограда Северного Кавказа. – Краснодар: КГАУ, 2009. – 280 с.
26. Трошин Л.П., Симонова Н.Л. Новации виноградарства России. 8. Перспективные сорта винограда // Научный журнал КубГАУ. – 2009. - № 54 (10). – 11 с. http://ej.kubagro.ru/.
27. Трошин Л.П., Симонова Н.Л. Сортимент виноградных насаждений России продолжает совершенствоваться // Труды КубГАУ. – Краснодар, 2009. - № 4 (19). – С. 72-76.
28. 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.
29. Трошин Л.П. Новации виноградарства России. 7. Рекомендуемые сорта винограда для Северного Кавказа // Научный журнал КубГАУ [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2009. – № 10 (54). – Режим доступа: http://ej.kubagro.ru/2009/10/pdf/12.pdf.
30. Трошин Л.П., Звягин А.С. Новации виноградарства России. 4. Совершенствование клоновой селекции винограда // Научный журнал КубГАУ

[Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2009. – № 10 (54). – Режим доступа: http://ej.kubagro.ru/2009/10/pdf/09.pdf.

31. 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.
32. Энциклопедия виноградарства. - Кишинев: МСЭ, 1986-1987. – Т. 1-3.
33. Web-saites: http://siams.com, http://kubsau.ru/, http://www.vitis.ru, http://vinograd.info/sorta/sorta-vinograda/, http://vinograd.cc/cat/sorta-vinograda. 28.11.2013

References

1. Ampelography of USSR. - M.: Pishchepromizdat, 1946-1984. - T. 1-11.

2. Anapian Ampelographic collection / E.A. Egorov, O.M. Il'yashenko, A.G. Kovalenko, V.A. Nosulchak, T.A. Nudga, M.I. Pankin, V.S. Petrov, K.A. Serpuhovitina, M.A. Sundyreva, A.I. Talash, L.P. Troshin. - Krasnodar SKZNIISiV 2009. - 216 p.

3. Viticulture Russia: Present and Future / E.A. Egorov, and others - Makhachkala: New Day, 2004. - 439 p.

4. State register of breeding achievements permitted for using. - M., 2013. - 392 p.

5. Yermolaev A.A. Innovations viticulture Russia. 1. Modern condition and perspectives of development viticulture in the sub-sectors of the Russian Federation // Scientific Journal of KubSAU. - 2009. - № 53 (09). - 10. http://ej.kubagro.ru/2009/09/.

6. Kudenko M.I., Simon N.L., Troshin L.P. Innovations of Russian viticulture. 6. State registry of grapes in Russia / / Scientific Journal of KubSAU. - 2009. - № 54 (10). - 9. http://ej.kubagro.ru/.

7. Maltabar L.M. Resource saving technology for the production of grapes / L.M. Maltabar, I.N. Wasilewski / / The method. Aspects of precision technologies of cultivation of fruit crops and grapes: temat. Sat - Krasnodar. - 2006. - T. 2. - S. 28-29.

8. Matuzok N.V. The innovative technology of cultivation of vineyards in the area of non-hide culture / N.V. Matuzok, L.M. Maltabar // Proceedings KubSAU. - № 5 (20). - 2009. - S. 115-117.

9. Pankin M. Nosulchak V., L. Troshin Bank genes of grape plants // Science in Russia. - 2009. - № 4. - S. 10-16.

10. Podvalenko P.P., Zviagin A.S., Troshin L.P. Clonal selection - modern basis of lifting productivity of vineyards // Scientific Journal of KubSAU. - 2009. - № 51 (07). - 25. http://ej.kubagro.ru/2009/07/.

11. Program of rehabilitation and development of viticulture and wine-making in 2002-2020 years. // Economic Review. - № 39 (487). - October 25, 2002 http://www.logos.press.md.

12. Simonova NL, Troshin LP Innovations of viticulture of Russian. 2. Improving assortment of vineyards // Scientific Journal of KubSAU. - 2009. - № 53 (09). - 8. http://ej.kubagro.ru/2009/09/.

13. Troshin L.P. Magradze D.N. Ampelographical screening of the gene pool of grapes. - Krasnodar KubSAU, 2013. - 120 p.

14. Troshin L.P. Innovations of viticulture of Russia. 10. Characteristics of recommended grape varieties / L.P. Troshin, P.P. Radchevsky // Scientific Journal of

KubSAU [electronic resource]. - Krasnodar KubSAU 2010. - № 01 (55). - Access mode: http://ej.kubagro.ru/2010/01/pdf/06.pdf.

15. Troshin L.P. Innovations of viticulture of Russia. 11. Characteristics of promising varieties of grapes / L.P. Troshin, P.P. Radchevsky // Scientific Journal of KubSAU [electronic resource]. - Krasnodar KubSAU 2010. - № 01 (55). - Access mode: http://ej.kubagro.ru/2010/01/pdf/07.pdf.

16. Troshin L.P. Innovations of viticulture of Russia. 12. Characteristics temporarily permitted grape varieties / L.P. Troshin, P.P. Radchevsky // Scientific Journal of KubSAU [electronic resource]. - Krasnodar KubSAU 2010. - № 01 (55). - Access mode: http://ej.kubagro.ru/2010/01/pdf/08.pdf.

17. Troshin L.P. Innovations of viticulture of Russia. 13. Native cultivars of grapes / L.P. Troshin // Scientific Journal of KubSAU [electronic resource]. - Krasnodar KubSAU 2010. - № 02 (56). - Access mode: http://ej.kubagro.ru/2010/02/pdf/10.pdf.

18. Troshin L.P. Innovations of viticulture of Russia. 14. Aboriginal perspective grapes / L.P. Troshin // Scientific Journal of KubSAU [electronic resource]. - Krasnodar KubSAU 2010. - № 02 (56). - Access mode: http://ej.kubagro.ru/2010/02/pdf/11.pdf.

19. Troshin L.P. Innovations of viticulture of Russia. 16. Prints grapes / L.P. Troshin, M.I. Kudenko, N.L. Simonova et al // Scientific Journal of KubSAU [electronic resource]. - Krasnodar KubSAU 2010. - № 02 (56). - Access mode: http://ej.kubagro.ru/2010/02/pdf/13.pdf.

20. Troshin L.P. Innovations of viticulture of Russia. 5. Recommendations for the use of grape varieties in the south of Russia // Scientific Journal of KubSAU. - 2009. - № 54 (10). - 14. http://ej.kubagro.ru/.

21. Troshin L.P. Innovations of viticulture of Russia. 7. Recommended varieties of grapes to the Northern Caucasus // Scientific Journal of KubSAU. - 2009. - № 54 (10). - 19. http://ej.kubagro.ru/.

22. Troshin L.P., A.S. Zviagin Innovations of viticulture of Russia. 4. Improvement of clonal selection of grapes // Scientific Journal of KubSAU. - 2009. - № 54 (10). - 22. http://ej.kubagro.ru/.

23. Troshin L.P. Musychenko A.B., A.I. Myśliwskij Innovations of viticulture of Russia. 3. Clonal selection of grapes // Scientific Journal of KubSAU. - 2009. - № 54 (10). - 29 p. http://ej.kubagro.ru/.

24. Troshin L.P., P.P. Radchevsky Innovations of viticulture of Russia. 9. Temporarily permitted grape varieties // Scientific Journal of KubSAU. - 2009. - № 54 (10). - 13. http://ej.kubagro.ru/.

25. Troshin LP Radchevsky PP, AA Mysliwskij Grape varieties of the Northern Caucasus. - Krasnodar KGAU 2009. - 280 p.

26. Troshin L.P., Simonova N.L. Innovations of viticulture of Russia. 8. Perspective grape varieties // Scientific Journal of KubSAU. - 2009. - № 54 (10). - 11. http://ej.kubagro.ru/.

27. Troshin L.P., Simonova N.L. Assortment of vineyards of Russia continues to improve // Proceedings KubSAU. - Krasnodar, 2009. - № 4 (19). - S. 72-76.

28. Troshin L.P. Three siblings of private modern viticulture of Russia and Ukraine / L.P. Troshin, A.V. Milovanov, B.A. Mahovitsky // Polythematic network electronic scientific journal of the Kuban State Agrarian University (The Journal KubSAU) [electronic resource]. - Krasnodar KubSAU, 2013. - № 05 (089). Pp. 463 - 482. - IDA [article ID]: 0891305032. - Access mode: http://ej.kubagro.ru/2013/05/pdf/32.pdf, 1,25 upl impact factor RISC = 0,581.

29. Troshin L.P. Innovations of viticulture of Russia. 7. Recommended varieties of grapes to of the Northern Caucasus // Scientific Journal of KubSAU [electronic resource]. -

Krasnodar KubSAU 2009. - № 10 (54). - Access mode: http://ej.kubagro.ru/2009/10/pdf/12.pdf.

30. Troshin L.P., A.S. Zviagin Innovations of viticulture of Russia. 4. Improvement of clonal selection of grapes // Scientific Journal of KubSAU [electronic resource]. - Krasnodar KubSAU 2009. - № 10 (54). - Access mode: http://ej.kubagro.ru/2009/10/pdf/09.pdf.

31. Troshin L.P., Simonova N.L. Innovations of viticulture of Russia. 8. Perspective grape varieties // Scientific Journal of KubSAU [electronic resource]. - Krasnodar KubSAU 2009. - № 10 (54). - Access mode: http://ej.kubagro.ru/2009/10/pdf/13.pdf.

32. Encyclopedia of viticulture. - Chisinau: ITU, 1986-1987. - T. 1-3.

33. Web-saites: http://siams.com, http://kubsau.ru/, http://www.vitis.ru, http://vinograd.info/sorta/sorta-vinograda/, http://vinograd.cc/cat/sorta-vinograda.

28.11.2013