

УДК 634.8 + 631.52 + 581.167

UDC 634.8 + 631.52 + 581.167

**АПОЛЛОН – НОВЫЙ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫЙ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ЧЕРНОЯГОДНЫЙ СОРТ ВИНОГРАДА**

**APOLLON – THE NEW WINE HIGH QUALITY GRAPE VARIETY WITH BLACK BERRY**

Заманиди Пантелей Константинович  
к.с.-х.н.  
*Афинский институт виноградарства, Афины, Греция*

Zamanidi Panteley Constantinovich  
Cand.Agr.Sci.  
*Athens institute of grape growing, Athens, Greece*

Трошин Леонид Петрович  
д.б.н., профессор  
*Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар, Россия*

Troshin Leonid Petrovich  
Dr.Sci.Biol., professor  
*Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia*

Исачкин Александр Викторович  
д.б.н., профессор  
*Российский государственный аграрный университет им. К.А.Тимирязева, Москва, Россия*

Isachkin Aleksandr Viktorovich  
Dr.Sci.Biol., professor  
*Russian State Agrarian University of K.A.Timiryazev, Moscow, Russia*

Универсальный чернаягодный сорт винограда Аполлон выведен в Греции П. Заманиди, Л.Трошиным и А. Исачкиным в 2003 году путём комбинативной селекции - скрещивания греческого сорта Филери с французским Каберне–Совиньоном. Продолжительность продукционного периода 136-145 дней. Сила роста побегов сильная (2,1-3,0 м), степень вызревания лозы высокая. Урожайность очень высокая - 35-40 т/га. Средняя масса гроздей 430 г. Отличается высокой зимостойкостью, засухоустойчивостью и повышенной устойчивостью к грибным болезням в сравнении с сортами *Vitis vinifera*. Цветок гермафродитный. Гроздь большая или очень большая, коническая с крылом, рыхлая. Ягода средняя или крупная, овальная, сине-черного цвета, с густым восковым налетом. Кожица плотная. Мякоть и сок с сортовым привкусом. Сахаристость высокая. Отличается продолжительной сохранностью урожая на кустах, хорошо хранится в холодильных камерах. Сорт предназначен для потребления в свежем виде и для изготовления сухих красных, десертных и сладких вин; пригоден и для изготовления высококачественных соков

Universal black-berry Apollo grape has been launched in Greece by P.Zamanidi, L.Troshin and A.Isachkin in 2003 with combinative selection - crossing of the File-ry Greek variety with the French Cabernet-Sauvignon. The duration of the production period 136-145 days. The strength of growth of arms is strong (2,1-3,0 m), the degree of maturation of the vines is high. Crop yields are very high - 35-40 t/ha. The average mass of clusters is 430 g. It is characterized by high winter hardiness, drought-resistance and high resistance to fungal diseases in comparison with varieties of *Vitis vinifera*. The flower is bisexual. Cluster is big or very big, conical with the wing, loose. Berries are medium or large, oval, blue-black in color, with a thick wax coating. The skin is thick. The pulp and juice - with varietal flavor. Sugar content is high. Notable for long saving the harvest in the bushes, well-kept in the cooler cells. The variety is meant for the fresh consumption and for manufacture of red dry, desert and sweet wines; suitable for production of high-quality juices

Ключевые слова: ГИБРИДИЗАЦИЯ, КОМБИНАТИВНАЯ СЕЛЕКЦИЯ, СОРТ, ПРИЗНАКИ И СВОЙСТВА, ПОБЕГ, ЛИСТ, СОЦВЕТИЕ, ГРОЗДЬ, ЯГОДА, СЕМЯ, УРОЖАЙНОСТЬ, ЗАСУХОУСТОЙЧИВОСТЬ

Keywords: HYBRIDIZATION, COMBINE SELECTION, VARIETY, LEAVES, ARMS, BLOSSOMS, BUNCH, BERRY, SEED, YIELD, DROUGHT RESISTANCE

**Введение**

Глобальное потепление планеты вызвало на континентах большие изменения как биологического, так и социально-экономического характера. Это приводит к необходимости создания новых сортов винограда, от-

личающихся высокой адаптивностью к постоянно изменяющимся условиям среды, то есть приспособленных к новому климату и, таким образом, к улучшению сортимента винограда в каждой конкретной эколого-географической зоне. Сорт является важным фактором производства и от него в большей мере зависят количество и качество урожая, а также рентабельность производства [1-3, 19, 20]. Самым эффективным путем получения новых сортов винограда признан метод искусственной гибридизации, который включает следующие последовательные этапы: поиск и подбор родительских пар, практическое проведение скрещиваний (эмаскуляция цветков, изоляция соцветий, заготовка пыльцы отцовского сорта, опыление), получение гибридных семян, выращивание сеянцев и их оценка, отбор кандидатов в сорта, их конкурсное испытание, оформление документов и др. Выведение новых сортов методом гибридизации является делом очень трудоемким, длительным и трудным. Так как гибридные семена имеют низкую всхожесть, а подавляющее большинство сеянцев имеют длительный срок регенерации от посева семян до начала плодоношения, от 3 до 7 лет, иногда до 10 лет и более, при этом возникает необходимость многолетнего использования больших площадей для гибридного питомника и взрослых растений и др.

Многолетние ампелографические исследования генного банка винограда показали на небольшое разнообразие универсальных сортов винограда, при этом выявлено, что сортимент универсальных черноплодных сортов в мире весьма ограничен и представлен в основном сортами Мускат гамбургский, Ранний ТСХА, Фиолетовый ранний, Мечта Скуиня.

Целью работы являлся анализ генетического разнообразия черноплодных универсальных сортов и их клонов с последующим выведением новых высокоурожайных сортов, используемых для потребления в свежем виде, а также для приготовления сухих, десертных вин и соков. Для проведения исследований были привлечены генотипы вино-

града из коллекции Афинского института виноградарства, насчитывающей более 800 сортов, большинство из которых аборигенные.

### **Методика исследований**

Академик Н. И. Вавилов, основоположник учения о центрах происхождения культивируемых растений, многих теоретических и методических положений селекции, нам завещал основное правило, что селекционная работа должна начинаться с изучения аборигенных сортов того региона, для которого она проводится, с отбора и использования при гибридизации ценных аборигенных форм и сортов. Для получения запланированного сорта нами проводились многочисленные скрещивания внутри вида *Vitis vinifera* L. В качестве родительских форм использовали сорта различных эколого-географических групп, что обеспечило гетерозисный эффект по селективируемым биолого-хозяйственным признакам. Материнскими формами были взяты лучшие греческие аборигенные винные черноплодные сорта Айгеоргитико, Филери, Бакури, Ксиномавро, Мавродафни, Мавростифо, Мандиларья, Трапса; а отцовскими формами – сорта Каберне–Совиньон, Мерло, Саперави и др. При этом желаемый результат был достигнут от гетерозисного сеянца, полученного при скрещивании сорта Филери с французским Каберне-Совиньоном [1-4, 16, 18-20]. Выведение сорта проводили в Афинском институте виноградарства.

Индивидуальную оценку сеянцев проводили с 2004 года. Всего было изучено более 7000 сеянцев различных комбинаций скрещиваний для отбора желаемого генотипа. При этом основное внимание уделяли высокой продуктивности и качеству урожая, устойчивости к почвенной и воздушной засухе и другим хозяйственно-ценным свойствам, оценка проводилась в сравнении с лучшими районированными сортами.

Изучение аборигенного и селекционного генофонда, выявление из него хозяйственно ценных форм и сортов, выбор исходных форм для скрещиваний, гибридизацию, сбор и подготовку семян к посеву, выращи-

вание гибридных сеянцев, отбор кандидатов в сорта, приготовление виноматериалов и их дегустационную оценку проводили по традиционным методикам [1, 5, 16-18, 20]. Углубленное изучение созданного сорта: происхождение, исходный материал, описание основных ботанических признаков органов виноградного растения, агробиологическую и технологическую оценку, общее заключение по сорту с указанием зон, в которых он может внедряться в производство, проводилось по [5, 7-12, 14, 19, 20]. Морфологическое описание с последующим кодированием признаков проведено по методике Международной организации винограда и вина OIV [21].

### **Результаты исследований**

Новый сорт винограда Аполлон выведен в результате творческого сотрудничества Афинского института виноградарства (Греция) с Кубанским аграрным госуниверситетом и Московской сельскохозяйственной академией им. К. А. Тимирязева (Россия) путем скрещивания греческого сорта Филери с французским культиваром Каберне-Совиньоном в 2003 году. Авторы: Пантелей Заманиди, Леонид Трошин и Александр Исачкин.

Синоним: Аполлон маврос.

При выведении сорта в качестве материнской формы был использован аборигенный чернаягодный винный сорт Филери, распространенный в районах Илиа, Аркадия, Мессиния, Лакония и на Ионических островах [2, 19, 20]. Продолжительность продукционного периода сорта 156-165 дней. Сорт сильнорослый (2,1-3,0 м), степень вызревания лозы высокая. Средняя масса гроздей 600 г. Грозди средней плотности, средняя масса ягоды 3,2 г, размер ягоды 26 x 22 мм. Процент плодоносных побегов 90 и более. Количество гроздей на плодоносном побеге 1-2. Урожайность высокая. Виноград сорта Филери на территории всей Греции

используется для приготовления оригинальных белых вин желто-золотистого цвета, свежих, полных, с уравновешенной кислотностью, гармоничным вкусом и с выраженным сортовым ароматом [2, 3, 13, 15, 19].

В качестве отцовской формы был взят французский сорт Каберне-Совиньон («король» красных вин), широко распространённый во всех виноградопроизводящих странах мира [1-3, 5, 17, 19, 20].

По морфо-физиологическим характеристикам (рис.1-10) нами отнесен к эколого-географической группе сортов *Convar. pontica Negr.* [1, 6].

Основные дескрипторные характеристики сорта Аполлон приведены ниже, согласно [21]:

- 001 - форма верхушки молодого побега: 7 - открытая;
- 002 - распределение антоцианов на верхушке побега: 2 - полосами;
- 003 - интенсивность антоциановой окраски верхушки: 3 - слабая;
- 004 - интенсивность (плотность) паутинистого опушения верхушки: 3 - слабая;
- 005 - интенсивность (плотность) щетинистого опушения верхушки: 1 - отсутствует или очень слабое (очень редкое);
- 006 - внешний вид (габитус): 1 - прямостоящий;
- 007 - окраска спинной (дорсальной) стороны междоузлия: 2 - зеленая с красными полосами;
- 008 - окраска брюшной (вентральной) стороны междоузлия: 1 - зеленая;
- 009 - окраска спинной стороны узла: 2 – зеленая с красными полосами;
- 010 - окраска брюшной стороны узла: 1 - зеленая;
- 011 - интенсивность (плотность) щетинистого опушения на узлах: 1 - отсутствует или очень слабое (очень редкое);
- 012 – интенсивность (плотность) щетинистого опушения на междо-

узлиях: 1 - отсутствует или очень слабое (очень редкое);

013 - интенсивность (плотность) паутинистого опушения на узлах: 3 - слабое (редкое);

014 - интенсивность (плотность) паутинистого опушения на междоузлиях: 3 – слабое (редкое);

015 - антоциановая окраска почек: 3 - слабая;

016 - распределение усиков на побеге: 1 - прерывистое;



Рис. 1-2. Верхушки молодого побега сорта винограда Аполлон.

017 - длина усиков: 7 - длинные;

051 - окраска верхней поверхности молодого листа (до цветения): 2 - зеленая с бронзовыми пятнами;

052 - интенсивность антоциановой окраски: 3 - слабая;

053 - паутинистое опушение между главными жилками: 1 – отсутствует или очень слабое (очень редкое);

054 - щетинистое опушение между главными жилками: 1 - отсутствует или очень слабое (очень редкое);

055 - паутинистое опушение на главных жилках: 3 – слабое (редкое);

056 - щетинистое опушение на главных жилках: 1 - отсутствует или очень слабое (очень редкое);

065 - величина (площадь) пластинки листа: 5 - средняя;

066 - длина центральной жилки: 5 - средняя;

067 - форма пластинки листа: 3 - пятиугольная;

068 - количество лопастей листа: 3 - пять лопастей;

614 - глубина разрезанности листа: 3 - средняя;

069 - окраска верхней поверхности: 5 - средне-зеленая;





Рис. 3-4. Лист сорта винограда Аполлон.

070 - антоциановая окраска главных жилок верхней поверхности листа: 1 - отсутствует или очень слабая;

071 - антоциановая окраска главных жилок нижней поверхности листа: 1 - отсутствует или очень слабая;

072 - гофрировка (углубления) верхней поверхности пластинки: 1 - отсутствует;

073 - волнистость пластинки между центральной боковой жилками листа: 2 - только возле черешка;

074 - профиль (поперечное сечение в средней части пластинки) листа: 2 - бороздчатый;

075 - пузырчатость верхней поверхности пластинки: 3 - слабая;

076 - форма краевых зубчиков: 2 - обе стороны прямые;

077 - длина краевых зубчиков: 5 - средние;

078 - длина краевых зубчиков по отношению к их ширине у основания: 5 - средние;

079 - форма черешковой выемки: 5 – закрытая;

- 080 - форма основания черешковой выемки: 1 - V-образная;
- 081 - особенности черешковой выемки: 1 - отсутствуют;
- 082 - форма (тип) верхних вырезок: 1 - открытая;
- 083 - форма основания верхних вырезок: 1 - U-образная;
- 084 - паутинистое опушение на нижней стороне листа между главными жилками: 3 – слабое (редкое);
- 085 - щетинистое опушение на нижней стороне листа между главными жилками: 1 - очень слабое (очень редкое);
- 086 - паутинистое опушение главных жилок на нижней стороне листа: 3 – слабое (редкое);
- 087 - щетинистое опушение главных жилок на нижней стороне листа: 3 - слабое (редкое);
- 088 - паутинистое опушение главных жилок на верхней стороне листа: 1 - отсутствует;
- 089 - щетинистое опушение главных жилок на верхней стороне листа: 1 - отсутствует;
- 090 - паутинистое опушение черешка: 1 - отсутствует или очень слабое (очень редкое);
- 091 - щетинистое опушение черешка: 1 - отсутствует или очень слабое (очень редкое);
- 092 - длина черешка: 5 - средняя;
- 093 - длина черешка относительно главной (срединной) жилки: 3 - короче;
- 101 - поперечное сечение одревесневшего побега (после опадения листьев): 2 - эллиптическое;
- 102 - поверхность одревесневшего побега: 3 - бороздчатая;
- 103 - основная окраска одревесневшего побега: 4 - красновато-коричневая;
- 104 - чечевички одревесневшего побега: 1 - отсутствуют;

105 - интенсивность щетинистого опушения на узлах: 1 - отсутствует или очень слабое (очень редкое);

106 - интенсивность щетинистого опушения на междоузлиях: 1 - отсутствует или очень слабое (очень редкое);



Рис. 5. Соцветие сорта винограда Аполлон.

603 - направление использования: 3 - столово-технический (универсальный);

604 - степень вызревания побегов, %: 9 - очень высокая, более 95;

605 - длина однолетних побегов: 7 - длинная;

151 - тип цветка: 3 - обоеполый, гермафродитный;

501 - процент завязывания ягод: 7 - высокий;

152 - расположение (уровень) первого соцветия: 2 - на 3-4 узле;

153 - количество соцветий на побеге: 2 - 1,1-2 соцветия;

154 - длина первого соцветия: 7 - длинное;

201 - число гроздей на побеге: 2 - от 1,1 до 2 гроздей;

202 - величина грозди : 7 - большая;

203 - длина грозди: 7 - длинная;

204 - плотность грозди: 5 – средней плотности;

205 - количество ягод в грозди: 5 - среднее;

206 - длина ножки грозди: 5 - средняя;



Рис. 6-8. Гроздь, ягоды и семена сорта винограда Аполлон.

207 - одревеснение ножки: 3 - слабое;

220 - размер ягоды: 5 - средний;

221 - длина ягоды: 5 - средняя;

222 - однородность размеров: 2 - однообразны;

- 223 - форма ягод: 4 – короткая эллиптическая (овальная);
- 224 - поперечное сечение: 2 - круглое;
- 225 - окраска кожицы: 6 - сине-черная;
- 226 - равномерность окраски кожицы: 2 - равномерная;
- 227 - пруин (восковой налет, толщина кутикулы): 7 - сильный;
- 228 - толщина кожицы: 7 - толстая;
- 229 - пупок (носик) клювик (хилум): 2 - видимый, выраженный;
- 230 - окраска мякоти: 1 - не окрашена;
- 231 - интенсивность окраски мякоти: 1 - не окрашена или очень слабо окрашена;
- 232 - сочность мякоти: 1 - сочная;
- 233 – выход суслу (из 100 г ягод): 7 – высокий;
- 234 - плотность мякоти: 1 - мягкая;
- 235 - степень плотности мякоти: 5 - средняя;
- 236 - особенности привкуса: 4 - сортовой;
- 237 - классификация вкуса: 2 - слабый;
- 238 - длина плодоножки: 5 - средняя;
- 239 - отделение от плодоножки: 1 - трудное;
- 240 - степень трудности отделения от плодоножки: 5 - среднее;
- 241 - наличие семян в ягоде: 3 - полноценные семена;
- 242 - длина семени: 5 - средняя;
- 243 - масса семени: 5 - средняя;
- 244 - наличие поперечных складок на брюшной стороне: 1 - отсутствуют;
- 623 - количество семян в ягоде: 3 - 1-2 семени;
- 624 - форма тела семени: 3 - округло-коническая (грушевидная);
- 625 - относительная длина клювика: 2 - средний;
- 626 - расположение халазы: 2 - в центре тела;
- 627 - форма халазы: 1 - округлая;

- 628 - выраженность халазы: 2 - выпуклая;
- 301 - время распускания почек: 5 - среднее;
- 302 - массовое цветение: 5 - среднее;
- 303 - начало созревания ягод: 5 - среднее;
- 304 - физиологическая зрелость ягод: 5 - средняя;
- 305 - начало вызревания лозы: 3 - раннее;
- 306 - осенняя окраска листьев: 5 - красно-фиолетовая;



Рис. 9-10. Набухший глазок и одревесневший побег сорта винограда Аполлон.

- 351 - сила роста побега: 7 - сильная;
- 352 - сила роста пасынковых побегов: 3 - слабая;
- 353 - длина междоузлий: 5 - средняя;
- 354 - диаметр междоузлий: 5 - средний;
- 401 - устойчивость против железного хлороза: 7 - высокая;
- 402 - устойчивость против хлоридов: 7 - высокая;

- 403 - устойчивость против засухи: 7 - высокая;
- 452 - степень устойчивости к милдью листьев: 7 - высокая;
- 456 - степень устойчивости к оидиуму гроздей: 7 - высокая;
- 459 - степень устойчивости к серой гнили гроздей: 7 - высокая;
- 501 – процент завязывания ягод: 7 - высокий;
- 502 – масса одной грозди: 5 - средняя;
- 503 - средняя масса одной ягоды: 5 - средняя;
- 504 – урожайность, т/га: 9 - очень большая, более 12;
- 505 - содержание сахаров в сусле винных сортов, г/100 см<sup>3</sup>: 9 - очень высокое, свыше 23;
- 506 - кислотность сусла (в пересчёте на винную кислоту), г/л: 5 – средняя, 6-9;
- 598 - форма грозди: 3 - коническая.

**Морфология сорта.** Распускающаяся почка светло-коричневого цвета с зелеными оттенками. Коронка молодого побега зелено-желтого цвета со слабым паутинистым опушением. Первый, второй и третий листочки зелено-бронзового цвета со светло-розовыми тонами, не опушенные; четвертый и пятый листья зелено-бронзового цвета, блестящие, без опушения. Побег зеленый с красными полосами на спинной стороне и зеленого цвета с брюшной стороны, без опушения. Лист симметричный. Площадь пластинки листа средняя, зеленого цвета, пятилопастная, средне или глубокорассеченная, гофрировка средняя, пузырчатость верхней поверхности пластинки слабая. Краевые зубцы средние, треугольные с острой вершиной. Верхние и нижние боковые вырезки закрытые. Форма черешковой выемки закрытая, черешок короче срединной жилки. Осенняя окраска листьев красно-фиолетовая, осенью края листьев скручены вниз. Соцветие длинное, коническое с крылом. На одном побеге закладывается два соцветия. Соцветия закладываются и на побегах,

выросших из замещающих почек, и из побегов, развившихся из спящих почек на многолетней древесине. Завязь овальная. Пыльца нормальной формы, фертильная; сорт самофертильный. Количество семян в ягоде – два. Семя средней длины, коричневого цвета, грушевидное, с тупым клювиком.

**Агробиология.** Сорт Аполлон рано вступает в пору первого плодоношения, при закладке виноградника корнесобственными или привитыми саженцами на второй год после посадки растения зацветают и дают грозди. Продолжительность продукционного периода (от начала распускания почек до сбора урожая) 136-145 дней. Сорт сильно-рослый: рост побегов 2,1-3,0 м. Степень вызревания лозы очень высокая, более 95%. Урожайность стабильная и очень высокая, 35-40 т/га. Однако для получения качественного вина необходимо нормирование урожая. При нагрузке кустов в пределах 3-4 кг сорт обеспечивает получение красных вин высокого качества. Процент плодоносных побегов более 90, количество гроздей на побеге в основном 2, редко 3. Сорт обладает способностью давать урожай на побегах, развившихся из замещающих и спящих почек. Осыпания цветков и горошения ягод не наблюдается. При перезревании грозди хорошо сохраняются на кустах. Неприхотлив к почвам, хорошо растет на бедных, сухих и известковых почвах, отличается высокой засухоустойчивостью. Сорт, в сравнении с районированными универсальными сортами бассейна Черного моря, более зимостойкий, холодоустойчив, характеризуется высокой устойчивостью к милдью, серой гнили и к оидиуму, обладает хорошим средством с районированными подвоями (Р-110, 41 Б).

**Формировка:** кордон Роя с высотой штамба 80-100 см при схеме посадки 1,0-1,2 x 2,0-2,5 м. Обрезку проводят на два глазка, доводя нагрузку до 12-14 плодоносных побегов. Отзывчив на удобрение и орошение, урожайность при этом повышается. При культивировании

сорта на высоком штамбе и широких междурядьях с использованием приемов интенсификации возделывания - орошение, удобрение, внедрение механизированных способов обрезки кустов, комбайновой уборки урожая, применения регуляторов роста и др. - сорт Аполлон способен позитивно отзываться на внедрение элементов индустриальной технологии и под их воздействием способен повысить урожайность и улучшить качество.

**Фенологические наблюдения.** В районе Аттики распускание почек глазков начинается в первой декаде апреля, цветение - в конце мая, начало созревания - в начале августа и полное созревание ягод наступает в конце августа.

**Увологические показатели.** Гроздь коническая с крылом, длина грозди 30 см, ширина 12 см, длина ножки гребня 5 см, длина ножки ягоды 5 мм. Средняя масса грозди 430 г. Масса отдельных гроздей достигает 900 г. Ягода овальная, длина 13 мм и ширина 10 мм, масса 100 ягод 210 г. Семян в ягоде 2, семя грушевидное с тупым цилиндрическим клювиком, длина семени 7 мм, ширина 4 мм, длина клювика 1.5 мм, халаза в центре тела, округлая, выпуклая, масса 100 семян 2,5 г. В процентах к общей массе грозди ягоды составляют 95, гребень 5. В процентах к общей массе ягоды на долю сока и мякоти приходится 96, кожицы и семян 4. Кожица плотная, прочная. Мякоть и сок имеют сортовой привкус. Массовая концентрация сахаров в соке ягод более 230 г/см<sup>3</sup>, титруемая кислотность 5-9 г/л.

**Технологические особенности.** Из сорта Аполлон методом виноделия было изготовлено красное вино следующих кондиций: спирт 14% об., титруемая кислотность 5-7 г/л, сахаров меньше 2 г/100 см<sup>3</sup>. Вино умеренно рубинового цвета, средней плотности, приятной концентрации, насыщенное, с букетом лесных ягод и с мягким бархатистым послевкусием. По своим достоинствам оно значительно выше контрольного

из сорта Филери. Из сырья сорта вырабатывают высококачественные соки. Сорт используется для потребления в свежем виде, хорошо хранится в холодильных камерах.

**Выводы и рекомендации.** Высокоурожайный, универсальный, чернаягодный сорт Аполлон перспективен для возделывания во всех зонах производства красных вин различных категорий и для потребления в свежем виде, а также должен использоваться для генетического улучшения сортов винограда как источник полигенов ценных биологических признаков и свойств. Для выявления влияния различных экологических условий на рост, развитие, количество и качество урожая сорт необходимо испытать на всех континентах в различных эколого-географических районах возделывания винограда.

### Литература

1. Ампелография СССР. - М.: Пищепромиздат, 1946-1984. - Т. 1-12.
2. Ампелография Греции / В. Д. Кримбас. - Афины, 1943-1945. - Т. 1-3.
3. Энциклопедия виноградарства. - Кишинёв: МСЭ, 1986-1987. - Т. 1-3.
4. Вавилов Н.И. Теоретические основы селекции. - М.: Наука, 1987. – С. 169.
5. Валуйко Г.Г. Виноградные вина. - М.: Пищевая промышленность, 1978. - С. 253.
6. Заманиди П.К. Семейство виноградовые (*Vitaceae*) // Земледелие и животноводство, Афины. – 2005. - № 3: 22-26; № 5: 26-28 (греч.).
7. Заманиди П.К., Трошин Л.П. Димитра - новый греко-российский винный высококачественный чернаягодный сорт винограда // Научный журнал КубГАУ. – 2009. - № 52 (08). – 34 с. <http://ej.kubagro.ru/2009/08/>.
8. Заманиди П.К., Трошин Л.П. Кримбас - новый винный высококачественный мускатный чернаягодный сорт винограда // Научный журнал КубГАУ. – 2009. - № 51 (07). – 34 с. <http://ej.kubagro.ru/2009/07/>.
9. Заманиди П.К., Трошин Л.П. Лимниона – перспективный винный высококачественный аборигенный сорт винограда Греции // Научный журнал КубГАУ. – 2008. - №39(5). – 13 с. <http://ej.kubagro.ru/2008/05/>.
10. Заманиди П.К., Трошин Л.П. Македонас - новый винный высококачественный чернаягодный сорт винограда // Научный журнал КубГАУ. – 2009. - № 49 (05). – 16 с. <http://ej.kubagro.ru/2009/05/>.
11. Заманиди П.К., Трошин Л.П., Малтабар Л.М. Мосхорагос – новый винный высококачественный мускатный сорт винограда // Научный журнал КубГАУ. – 2008. - № 40 (6). – 14 с. <http://ej.kubagro.ru/2008/06/>.
12. Заманиди П.К., Трошин Л.П. «Профессор Малтабар» - новый винный высококачественный чернаягодный сорт винограда // Научный журнал КубГАУ. – 2009. - № 51 (07). – 19 с. <http://ej.kubagro.ru/2009/07/>.
13. Лучшие технические сорта винограда в Греции / П.К. Заманиди, Л.П.Трошин, А.С. Смурыгин, В.А. Носульчак // Новации и эффективность производственных процессов в виноградарстве и виноделии. – Т. II. Виноделие. – Краснодар, 2005. – С. 84-88.
14. Мавростифо – перспективный винный высококачественный чернаягодный сорт винограда Греции / П.К. Заманиди, Е. Вавулиду, Х. Пасхалидис, Л.П. Трошин // Научный журнал КубГАУ. – 2009. - № 51 (07). – 13 с. <http://ej.kubagro.ru/2009/07/>.
15. Малоизученные технические темноокрашенные сорта винограда Греции / П.К. Заманиди, Л.П. Трошин, А.С. Смурыгин, В.А. Носульчак // Новации и эффективность производственных процессов в виноградарстве и виноделии.– Т. II. Виноделие. – Краснодар, 2005. – С. 75-78.
16. Методические указания по селекции винограда / П.Я.Голодрига, В.И.Нилов, М.А. Дрбоглав и др. - Ереван: Айастан, 1974. - 225 с.
17. Паркер Р.М. Вина Бордо. - М.: Довгань, 1997. - С. 1165.
18. Трошин Л.П. Ампелография и селекция винограда. – Краснодар: РИЦ «Вольные мастера», 1999. – 138 с.: цв. вкладка.
19. Трошин Л.П. Лучшие сорта винограда Евразии. – Краснодар: Алви-Дизайн, 2006. – 224 с.
20. Трошин Л.П. Оценка и отбор селекционного материала винограда. – Ялта, 1990. - 160 с.
21. Codes des caracteres descriptifs des varietes et especes de Vitis. – OIV, 2001. Web-  
<http://ej.kubagro.ru/2012/01/pdf/11.pdf>

site <http://www.oiv.int/fr/>.