

УДК 634. 8:631

**ЭЛИТНАЯ ФОРМА ВИНОГРАДА ФЕМИНА – ДОНОР
ВЫСОКОЙ САХАРИСТОСТИ ЯГОД****Сьян И.Н., канд.с.-х. наук, Кологривая Р.В., канд.с.-х. наук***Государственное научное учреждение Всероссийский научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия им. Я.И. Потанина Россельхозакадемии (Новочеркасск)*

Реферат. Приведены данные анализа 7 гибридных популяций винограда. Элитная форма Фемина отнесена к числу доноров высокого сахаронакопления.

Ключевые слова: виноград, наследование признаков, сахаронакопление

Summary. The data of analysis of seven hybrid populations testify that elite grapes form Femina is attributed to donors of high sugar accumulation in the berries.

Key words: grapes, inheritance of traits, accumulation of sugar

Введение. Выявление доноров основных хозяйственно-ценных признаков винограда позволяет вести целенаправленные скрещивания с более предсказуемым результатом получения гибридных сеянцев различных направлений использования. В селекции красных технических сортов важное значение имеют такие показатели, как высокое сахаронакопление и умеренная кислотность ягод [1]. Цель работы – создать богатый генетическими возможностями гибридный фонд сеянцев красных технических сортов винограда, выявить источники и доноры передачи хозяйственно ценных признаков, отобрать наиболее перспективные элитные сеянцы для дальнейшей передачи в ГСИ новых сортов.

Объекты и методы исследований. Объектом исследования является оценка закономерностей наследования гибридным потомством винограда полезных хозяйственно ценных признаков родительских форм. Предмет исследования – 7 гибридных популяций, каждая из которых представлена 40 и более сеянцами. Метод исследования – гибридологический анализ, который является простым и довольно надежным способом выявления характера наследования гибридным потомством определенных признаков родительских форм [2,3]. В скрещиваниях были использованы сорта и элитные формы, отличившиеся не только высокой морозостойкостью, но и качеством винодельческой продукции на уровне контрольных сортов европейского вида (Цимлянский черный и Каберне Совиньон).

Использованные в скрещиваниях родительские сорта и элитные формы сохраняют полновесный урожай при зимнем понижении температуры до -26°C (Шатен, Веста и Фемина – до $-28-29^{\circ}\text{C}$) и в тоже время имеют различные ярко выраженные хозяйственно ценные свойства. Сорта Августа и Веста отличаются раннеспелостью и высоким сахаронакоплением; Фемина – высокой морозостойкостью и устойчивостью к филлоксеру; сорт Фиалковый имеет ярко выраженный мускатный аромат ягод; сорт Вечерний и элитная форма Астория фенотипически близки лучшему донскому сорту Цимлянский черный.

Оценка сеянцев по уровню сахаронакопления и кислотности ягод проводилась во второй половине сентября, практически в конце сезона виноделия, характерного для северной зоны промышленного виноградарства. Сеянцы 2006 г. посадки изучаются в течение 6 и более лет, формирование кустов штамбовая, площадь питания в гибридном питомнике $0,45 \times 0,15$ м, культура корнесобственная. Исследования проводились по общепринятым методикам [4, 5].

Обсуждение результатов. Два необычных фактора, характерных для 2012 года (раннее начало вегетации и значительное превышение среднемноголетних активных температур весной-летом), способствовали необычно высокому сахаронакоплению в ягодах

изучаемых сеянцев винограда. Для оценки этого показателя пробы в каждой популяции отбирали на 16-18 растениях. Сеянцы с наиболее сахаристыми ягодами получены в результате скрещивания Фемина × Фиалковый.

Исследования предшествующих лет не позволяли выявить данную особенность элитной формы Фемина, так как полная уборка урожая проводилась прежде, чем ягоды сеянцев из этой семьи достигали полной технической зрелости, то есть не успевали в полной мере проявить свои возможности по высокому сахаронакоплению. Необычно высокий температурный режим в начале вегетационного периода 2013 года ускорил созревание винограда практически на 12-14 дней, что позволило сеянцам позднего срока созревания достигнуть максимально возможного сахаронакопления без увяливания ягод.

Популяция Фемина × Фиалковый 14 сентября имела самое большое количество растений (73,3%) с очень высокой сахаристостью ягод (301-310 г/дм³) и 20% растений с показателем 271-300 г/дм³ (табл. 1). Так как сорт Фиалковый в других популяциях (Веста × Фиалковый, Фиалковый × Шатен) не обеспечил столь высокие показатели, то можно сделать вывод, что донорское влияние на высокий уровень сахаронакопления в гибридном потомстве оказала элитная форма Фемина. При этом высокая кислотность ягод (более 9 г/дм³), характерная для данной популяции, держались на этом уровне у 66,7% сеянцев (табл. 2).

Таблица 1 – Гибридологический анализ популяций по сахаристости ягод

Комбинация скрещивания	Процент растений с сахаристостью, г/дм ³					
	до 210	211-230	231-250	251-270	271-300	301-310
Фемина × Фиалковый	0	0	0	6,7	20,0	73,3
Веста × Фиалковый	0	0	7,7	38,4	38,4	15,5
Шатен × Вечерний	0	8,3	16,7	16,7	16,7	41,6
Вечерний × Шатен	0	0	33,3	26,7	26,7	13,3
Фиалковый × Шатен	0	16,7	8,3	41,7	33,3	0
Астория × Шатен	0	25,0	16,7	16,7	25,0	16,7
Шатен × Астория	0	27,2	18,2	27,3	27,3	0

Таблица 2 – Гибридологический анализ популяций по кислотности ягод

Комбинация скрещивания	Процент растений с кислотностью ягод, г/дм ³					
	до 6,5	6,6-7,0	7,1-7,5	7,6-8,0	8,1-9,0	более 9
Фемина × Фиалковый	0	13,2	6,7	6,7	6,7	66,7
Веста × Фиалковый	69,2	7,7	0	7,7	15,4	0
Шатен × Вечерний	8,3	16,7	8,3	8,3	33,4	25,0
Вечерний × Шатен	20,0	33,3	26,7	13,3	6,7	0
Фиалковый × Шатен	33,3	0	8,3	16,7	16,7	25,0
Астория × Шатен	83,3	0	8,3	8,4	0	0
Шатен × Астория	50,0	33,4	0	16,6	0	0

В других популяциях данный показатель не превышает 25%. В комбинациях скрещивания с участием сорта Веста и формы Астория не выявлено растений с высокой кислотностью ягод, однако имеется высокий процент сеянцев (50-83%) с низкой кислотностью ягод – до 6,5 г/дм³ (рис. 3).

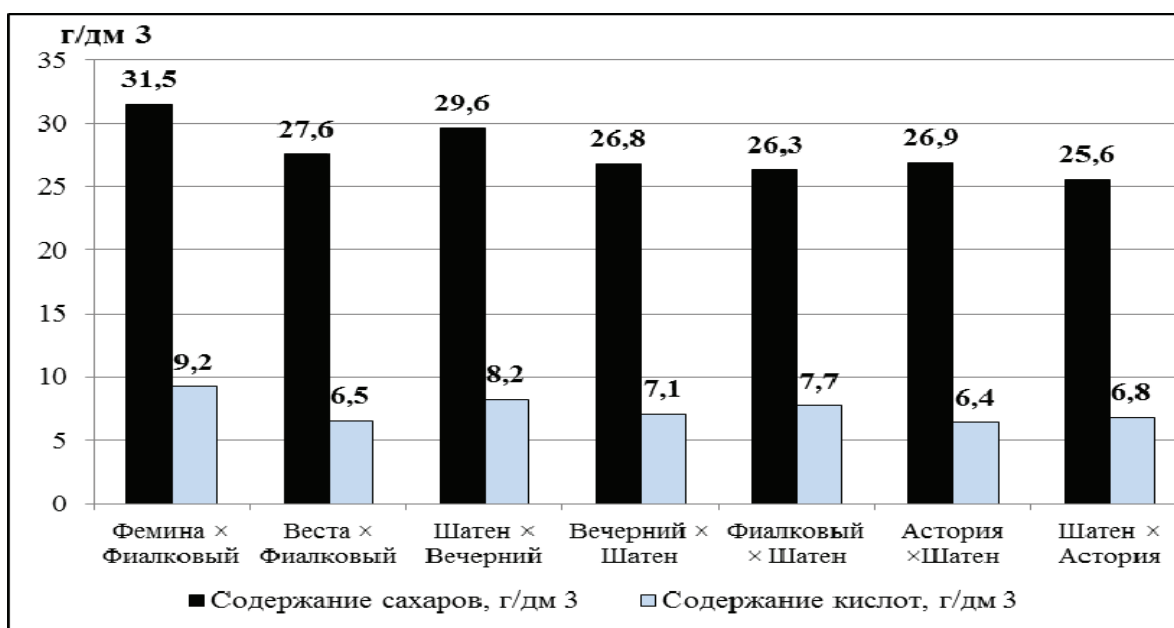


Рис. Показатели сахаристости и кислотности ягод

Данные гибридологического анализа подтвердили ранее выявленное донорское влияние сорта Веста на проявление признака низкой кислотности ягод в потомстве и выявили аналогичное качество у элитной формы Астория. В данном случае это также связано с необычным температурным режимом 2012 года и представившейся возможностью проявить это качество. Данный признак особенно важен в селекции красных технических сортов, так как высокая кислотность резко снижает качество красных сухих и особенно десертных вин.

Статистическая обработка данных по сахаристости и кислотности ягод 16-18 кратных повторностей по каждому варианту опыта (комбинации скрещивания) показала высокую и удовлетворительную точность опыта (от 2 до 5) при коэффициенте вариации от 7 до 16 %.

Наиболее высокий глюкоацидометрический показатель (4-4,3) получен соответственно в тех популяциях, где невысокая кислотность ягод (Веста × Фиалковый, Астория × Шатен, Шатен × Астория), (табл.3).

Таблица 3 – Гибридологический анализ по глюкоацидометрическому показателю

Комбинация скрещивания	Средние данные	Процент растений с глюкоацидометрическим показателем				
		до 1,4	1,5-2	2,1-3	3,1-4	более 4,0
Фемина × Фиалковый	3,5	0	0	33	47	20
Веста × Фиалковый	4,3	0	0	0	33	67
Шатен × Вечерний	3,6	0	0	17	58	25
Вечерний × Шатен	3,8	0	0	10	70	20
Фиалковый × Шатен	3,6	0	0	25	50	25
Астория × Шатен	4,1	0	0	9	36	55
Шатен × Астория	4,0	0	0	19	36	45

В течение 6 лет наблюдений в популяциях Фемина × Фиалковый, Астория × Шатен, Шатен × Вечерний в элиту отобрано наибольшее количество сеянцев, сочетающих в себе высокую устойчивость к грибным болезням и филлоксере, высокую продуктивность, культурный внешний вид гроздей и ягод, ранний и ранне-средний срок уборки урожая при кондициях 220-230 г/дм³ сахара и 6,7-7,5г/дм³ кислоты. Самые мощные и урожайные сеянцы размножены методом настольной и зеленой прививки, высажены в питомник вторичного отбора.

Выводы. Высокая кислотность ягод элитной формы Фемина – большой недостаток. Однако такие качества, как высокая морозостойкость, устойчивость к грибным болезням и филлоксере, способность в условиях устойчивой засухи без увяливания ягод обеспечивать высокую сахаристость, выдвигают данную элитную форму в число перспективных родительских образцов в селекции красных технических сортов.

Литература

1. Голодрига, П.Я. Биолого-техническая программа создания комплексно-устойчивых высокопродуктивных сортов винограда / П.Я. Голодрига, Л.П. Трошин // Тр. Всесоюзного симпозиума.– Киев.– 1978.– С. 259-266.
2. Губин, Е.Н. Изменчивость и наследование признака раннеспелости винограда по комбинациям скрещивания. // Виноделие и виноградарство.– 2009.– №2.– С.42-43.
3. Панахов, Т.М. Гетерозис и наследование ценных биологических и технологических признаков сеянцами винограда в гибридных популяциях / Т.М. Панахов, В.С.Салимов, А.М.Алиева, Х.Т.Абасова //Виноделие и виноградарство.- 2010.- №2. – С. 39-41.
4. Погосян, С.А. Методические указания по селекции винограда // С.А. Погосян, Н.И. Гузун, П.Я. Голодрига, Е.Н. Докучаева. – Ереван.– 1974.– 225 с.
5. Мелконян, М.В. Методика ампелографической оценки генофонда винограда / М.В. Мелконян, В.А. Волынкин – Ялта: ИВиВ Магарач.– 2002.– 30 с.