

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ БЕССЕМЯННЫЕ ФОРМЫ ВИНОГРАДА СЕЛЕКЦИИ ФГБНУ ВНИИВИВ

PROMISING SEEDLESS VARIETIES OF GRAPE OF SELECTION OF FSBSI ARRIV&W

*Л.А. Майстренко, Н.А. Дуран,
Е.Н. Медютова, Л.Н. Мезенцева*

*L.A. Maistrenko., N. A. Duran,
E.N. Medutova, L.N. Mezentseva*

ФГБНУ «Всероссийский
научно-исследовательский институт
виноградарства и виноделия
имени Я.И. Потапенко»,
г. Новочеркасск, Россия,
E-mail: LA-majstrenko@yandex.ru

FSBS «Ya.I. Potapenko All-Russian
Research Institute for Viticulture and
Winemaking»
Novocherkassk, Russia,
E-mail: LA-majstrenko@yandex.ru

Аннотация. Приведены результаты агробиологического изучения бессемянных форм винограда, за период 2016 и 2017 годы. Представлены данные по качественным показателям форм 23-14-12-1, 3-17-1-16, 2-12-1-5 с повышенной морозостойкостью, устойчивостью к милдью, оидиуму. Формы перспективны для столового направления использования и производства сушёной продукции.

Summary. The article contains results of agro-biological study of seedless grapes forms for the period 2016 and 2017. Presents data on quality indicators forms 23-14-12-1, 3-17-1-16, 2-12-1-5 with increased frost hardiness, resistance to mil-dew, oidium. Forms a perspective for the table directions for use and production of dried products.

Ключевые слова: бессемянность, виноград, зимостойкость, масса грозди и ягоды, милдью, морозостойкость, продуктивность, рудименты семян, селекция, форма, урожайность.

Keyword: seedless, grapes, hardiness, weight of bunches and berries, mildew, cold resistance, productivity, rudiments of seeds, breeding, form, productivity.

Введение. Совершенствование сортимента является основным фактором в повышении урожайности и качества продукции столового направления, а это достигается за счет селекции и интродукции новых сортов.

Основным методом получения экологически чистой продукции является создание сортов винограда с групповой устойчивостью к биотическим и абиотическим условиям, а это возможно только при создании сортов методом межвидовой гибридизации.

Создание бессемянных сортов винограда ведётся во всех странах мира как внутри вида *Vitis vinifera* L., так и методом межвидовой гибридизации. Наиболее значимые результаты получены в странах, поставляющих столовый виноград на экспорт [1-4]. В связи с введением санкций против России остро стоит вопрос по импортозамещению в

сельском хозяйстве и, в частности, по выращиванию и производству столового винограда. Учитывая возрастающие потребности населения страны на бессемянный виноград, работы по селекции винограда столовых сортов и, особенно бессемянных, наиболее актуальны [5], т.к. в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию включены всего 6 бессемянных сортов, из них 5 российской селекции межвидового происхождения [6]. Но все сорта мелкоягодные, а сорта Ялтинский бессемянный и Южнобережный рекомендуются оригинаторами (ВНИИВиВ Магарач) как сорта универсального направления использования [7, 8].

Проработанный литературный материал и приведенные данные по районированному сортименту доказывают актуальность селекционных работ на бессемянность, а метод межвидовой гибридизации наиболее приемлем для нашей северной зоны промышленного виноградарства, учитывая суровые условия произрастания. ФГБНУ ВНИИВиВ ведутся селекционные разработки по созданию бессемянных сортов винограда с середины 70-х годов прошлого столетия. За этот период в Государственное сортоиспытание ученые ФГБНУ ВНИИВиВ передали 6 сортов бессемянного направления. В Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в 2016 году вошёл бессемянный сорт винограда межвидового происхождения Коктейль, рекомендованный для огорода-садоводческих хозяйств.

Объекты и методы исследований. Объектами исследований являются формы бессемянного направления: 2-12-1-5 (Талисман × Эльф), 3-17-1-16 (Русич × Einset seedless), 23-14-12-1 (Восторг × Glenora), Коктейль [Восторг идеальный (СВ-12-375 × Восторг) × Einset seedless]. В качестве контроля взят сорт Коктейль. Использовались общепринятые методики в сортоизучении. Формы возделывались в Опытном поле ФГБНУ ВНИИВиВ, г. Новочеркасск, в неукрывной культуре, без орошения, с двумя профилактическими опрыскиваниями против милдью и оидиума. Культура привитая, подвойный сорт Берландиери рипариа Кобер 5ББ, формировка – двуплечий кордон, высота штамба 1,2 м, схема посадки 3 × 0,75 м. Результаты по изучению сортов приведены за период 2016-2017 гг. Наблюдения и учеты велись по общепринятым в селекции и сортоизучении методикам.

Обсуждение результатов исследований. Погодные условия 2016 и 2017 годов были приемлемы для выращивания винограда. Аномально низких зимних температур не наблюдалось. Летние месяцы и сентябрь 2015 года, отличавшиеся продолжительной жаркой погодой сменились резким похолоданием в начале октября: среднесуточная температура воздуха 7 октября составила плюс 11,9 °С, а максимальная плюс 20,0 °С, затем утром 8 октября наблюдалось резкое снижение температуры до

минус 3,5 °С, средняя температура за сутки составила всего плюс 2,7 °С. Такой температурный стресс привел к гибели почек и повреждению луба однолетних побегов у многих сортов, что сказалось и на урожае в 2016 году. Самым дождливым был 2016 год: в мае осадков выпало 3,5 нормы или 165 мм, июль - 1,5 нормы, что способствовало развитию милдью и оидиума. 2017 год выделялся холодной и затяжной весной: наступление сроков распускания глазков отмечено на 14 дней позже обычного, цветение также запоздало и длительность фазы цветения растянулось до 10-12 дней из-за прохладной погоды и дождей. Урожай созрел с опозданием на 15-20 дней.

В этих условиях у новых форм бессемянного направления использования отмечены довольно высокие показатели. По срокам созревания формы оказались очень раннего и раннего срока созревания, продолжительность продукционного периода составил 106-120 дней при сумме активных температур от 2290 °С до 2628 °С. К очень раннему сроку созревания относятся формы 2-12-1-5 и 3-17-1-16, раннего срока созревания формы 23-14-12-1 и контрольный сорт Коктейль. Все формы созревают в августе месяце и накапливают высокие сахара: от 153 до 207 г/дм³. Для потребления в свежем виде все имеют гармоничное сочетание сахаров и кислот: ГАП от 17,6 до 39,4 (табл. 1).

Таблица 1

Прохождение фаз вегетации формами межвидового происхождения, среднее за 2016 -2017 гг.

Сортообразец	Фенологические фазы				Продукционный период		Дата анализа	ГАП	Массовая концентрация, г/дм ³	
	начало распускания почек	начало цветения	начало созревания ягод	полная зрелость ягод	число дней	сумма активных температур			сахаров	кислот
2-12-1-5	24.04	6.06	18.07	15.08	113	2424	15.08	17,6	153	8,7
23-14-12-1	21.04	7.06	19.07	18.08	118	2450	18.08	18,5	194	10,5
3-17-1-16	27.04	5.06	18.07	11.08	106	2290	11.08	37,6	207	5,5
Коктейль	22.04	5.06	16.07	18.08	118	2555	18.08	26,4	182	6,9

Уровень зимостойкости и адаптационный потенциал форм высокий: так в неблагоприятный 2016 год после ранних осенних заморозков 2015 года распустилось более 41 % глазков у формы 3-17-1-16, до 61 % у формы 23-14-12-1, все формы превосходили контрольный сорт Коктейль, который имел 38 % распустившихся глазков. Показатели урожайности довольно высокие. Коэффициент плодоношения самый высокий у контрольного сорта Коктейль (1,5 и 1,6). У форм этот показатель ниже: лучшие показатели отмечены у формы 3-17-1-16 (0,9 и 1,0), чуть ниже у формы 2-12-1-5 (1,2 и 0,4), 23-14-12-1 (1,0 и 0,4). За счет крупных гроздей по урожайности выделяется форма 2-12-1-5,

обеспечившая урожайность 284 ц/га в 2016 году и 160 ц/га в 2017г. Высокую урожайность имели формы 3-17-1-16 (124 и 111 ц/га) и 23-14-12-1 (123 и 93 ц/га). Сорт Коктейль сильнее пострадал от ранних осенних морозов и поэтому урожайность, особенно в 2016 году, была невысокой (58 ц/га) и грозди были мелкими.

Товарные качества сортов оцениваются основными показателями - масса грозди и ягод, категория бессемянности, как желательный признак у столового винограда. По массе грозди выделяются формы 2-12-1-5 (масса грозди крупная и в среднем всегда выше 450 грамм, табл. 2).

Параметры ягод в среднем в пределах 2-3 г, самые крупные ягоды у формы 2-12-1-5 (2,7 г и параметры 20,0 × 15,3 мм), чуть мельче у формы 23-14-12-1 (2,0 г и 19,0 × 16,0 мм), данные представлены в таблице 3.

Таблица 2

Хозяйственно ценные признаки форм межвидового происхождения, схема посадки 3 × 0,75 м, 2016 -2017 гг.

Шифр формы	Процент распустившихся глазков 2016/2017		Плодоносных побегов, %		Коэффициент плодоношения		Средняя масса грозди, г		Продуктивность побега, г		Урожай с одного куста, кг	
	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017
2-12-1-5	58	68	74	43	1,2	0,4	445	650	534	260	6,4	3,6
23-14-12-1	61	95	94	38	1,0	0,4	160	225	160	90	2,7	2,1
3-17-1-16	41	70	75	75	0,9	1,0	168	195	252	312	2,8	2,5
Коктейль	38	68	100	100	1,5	1,6	85	163	127	130	1,3	2,2

Таблица 3

Параметры ягод бессемянных форм межвидового происхождения, среднее за 2016 – 2017 гг.

Сорт, форма	Горошащихся ягод, %	Масса ягоды, г	Размер ягод, мм	
			длина	ширина
2-12-1-5	1,9	2,7	20,0	15,3
23-14-12-1	5,1	2,0	19,0	16,0
3-17-1-16	0,6	1,9	16,0	14,0
Коктейль	1,6	2,4	17,1	16,8

Критерии бессемянности и дегустационная оценка свежего винограда представлены в таблице 4. Высокой I-й категорией бессемянности отличается форма 3-17-1-16, остальные формы, к сожалению, можно отнести лишь к категории мягкосемянных, но формы отзывчивы на обработку гибберелином, что положительно сказывается на бессемянности. По качеству столового винограда

выделяется форма 23-14-12-1, а сушёной продукции – 3-17-1-16.

Таблица 4

Показатели бессемянности форм межвидового происхождения, 2016-2017 гг.

Сорт, форма	Количество семян в ягоде, шт	Масса ягоды, мг	Масса одного семени, мг	Категория бессемянности	Семенной индекс масса ягоды, мг/масса семени	Дегустационная оценка свежего винограда, балл	Дегустационная оценка сушёного винограда, балл
2-12-1-5	2,0	2,8	28,9	мягкосемянный	99	8,2	8,0
23-14-12-1	1,0	2,2	22,8	мягкосемянный	105	8,6	8,5
3-17-1-16	1,5	2,0	6,1	I-я	350	8,2	8,7
Коктейль	0,9	2,5	21,7	мягкосемянный	112	8,2	8,6

Краткое описание форм.

Форма 2-12-1-5 (рис. 1). Селекции ФГБНУ ВНИИВиВ, получена в результате скрещивания сортов Талисман и Эльф, очень раннего срока созревания. Продолжительность продукционного периода 113 дней, сумма активных температур от начала распускания почек до технологической зрелости 2424[°]С. В Новочеркасске созревает в первой декаде августа.

Цветок обоеполюй. Грозди средней плотности, цилиндрико-конические, массой 450 г и более до 1000 г. Гребненожка средняя, одревесневшая; гребень зелёный, травянистый. Плодоножка средняя. Ягода мелкая массой 2,0 г, яйцевидная 16,0 × 14,0 мм, зелено-желтая, мякоть мясистая гармоничного вкуса, с оригинальным ароматом, напоминающим киви. Отличается высоким сахаронакоплением 180 -250 г/ дм³ при титруемой кислотности 7,4 г/дм³. Рудиментов семян в ягоде 1-2 массой 28,9 мг, сорт относится к категории мягкосемянных. Дегустационная оценка свежего винограда 8,2 балла, сушёной продукции – 8,0 балла. Кусты сильнорослые. Плодоносность побегов средняя, коэффициент плодоношения 1,0. Урожайность высокая. Устойчивость к милдью, оидиуму 2-2,5 балла, серой гнили 1,5 балла, морозам минус 25 °С. Вызревание побегов хорошее около 85 %. Используется для потребления в свежем виде, сушёной продукции.

Форма 23-14-12-3 (рис. 2). Селекции ФГБНУ ВНИИВиВ, получен в результате скрещивания сортов Восторг и Glenora. Новая бессемянная форма раннего срока созревания. Продолжительность продукционного периода 118 дней, сумма активных температур от начала распускания почек до технологической зрелости – 2450 °С. В г. Новочеркасске созревает в первой декаде августа.

Цветок обоеполюй. Грозди средней плотности, цилиндри-

конические, массой 160 - 400 г. Гребненожка средняя, зелёная; гребень зелёный, травянистый. Плодоножка средняя. Ягода мелкая, яйцевидная, 17 × 14 мм, желто-зеленая с загаром на солнце, массой 2,8 – 4,2 г. Мякоть сочная, гармоничного вкуса. Отличается умеренным сахаронакоплением - 180 – 250 г/дм³ при титруемой кислотности 10,0 - 7,8 г/дм³. Рудиментов семян в ягоде 1-2 массой 22,8 мг, относится к мягкосемянным. Дегустационная оценка свежего винограда 8,6 баллов, сушёной продукции – 8,5 балла. Кусты сильнорослые. Плодоносность высокая, коэффициент плодоношения 1,0, урожайность 110-120 ц/га. Устойчивость к милдью 2,0 балла, оидиуму 2,5 балла, серой гнили 1,0 балла, морозам до минус 26°С. Вызревание побегов хорошее около 85 %. Используется для потребления в свежем виде, производства сушёной продукции.

Форма 3-17-1-16 (рис. 3). Селекции ФГБНУ ВНИИВиВ, сложного европейско-американского происхождения, получена в результате скрещивания гибрида Русич с сортом Einset seedless. Относится к сортам столово – кишмишного направления использования, раннего срока созревания.



**Рис. 1. Форма
2-12-1-5**



**Рис. 2. Форма
23-14-12-1**



**Рис. 3. Форма
3-17-1-16**

Цветок обоеполюй. Гроздь крупная (170 - 250 г) цилиндроконическая, иногда крылатая, средней плотности. Ножка грозди средняя. Ягода средняя 15,6 × 11,9 мм, овальная или яйцевидная, янтарно-белая. Кожица тонкая, но прочная. Мякоть мясисто - сочная. Вкус простой, гармоничный. Имеются рудименты семян довольно крупные (20,2 мг), относится к мягкосемянным, сахаристость – 199-210 г/дм³, кислотность – 5,5 г/дм³. Корнесобственные насаждения средней силы роста. Однолетний прирост вызревает рано и очень хорошо. Плодоносных побегов – 75%, число гроздей на побег – 0,8-1,0. Глазки у основания побегов обладают высокой плодоносностью. Дегустационная оценка свежего винограда – 8,2 баллов, кишмиша – 8,7 баллов. Устойчивость к милдью 2 балла, оидиуму 2 балла, серой гнили 1,0

балла, морозам до минус 25°C.

Выводы. Новые формы отличаются устойчивостью к грибным болезням, морозам. Высоко пластичны, имеют высокую урожайность, качество столового винограда. Рекомендуются к дальнейшему размножению и изучению как элитные формы и кандидаты в сорта для передачи в ГСИ.

Литература

1. Первая международная конференция по бессемянности винограда [электронный ресурс] [agreenmed.eu: http://vinograd.info/novosti/novosti/pervaya-mezhdunarodnaya-konferenciya-po-bessemyannomu-vinogradu.html](http://vinograd.info/novosti/novosti/pervaya-mezhdunarodnaya-konferenciya-po-bessemyannomu-vinogradu.html) (Дата обращения 09.02.2015).
2. Сорта компании Sun-Worldinternational. [Электронный ресурс]. <http://www.sun-world.com/> (Дата обращения: 09.02.2015).
3. Pool, R.M. "Glenora" grape / R.M. Pool, J.P. Watson and oth. // Hort. Sciens.-1977.-vol.12.-6.-P.587.
4. Reisch, B.J. "Einset seedless" grape /B.J. Reisch, G.W. Remaili find oth // Hort. Science.-1986.-vol.21.-1.-Н.155-156.
5. Селекция винограда на бессемянность / К.В. Смирнов, И.А. Кострикин, Л.А. Майстренко и др. // Виноградарство и лекарственные растения. - Тр. ТСХА.- М.: МСХА, 1996. - Вып. 267.- С.16-18.
6. Государственный реестр селекционных достижений допущенных к использованию. [Электронный ресурс]. <http://reestr.gossort.com/> (Дата обращения: 23.11.2017).
7. Виноград (Vitis L.) Южнобережный /В.А. Волынкин, Л.К. Киреева, В.П. Клименко, М.В. Мелконян, Н.П. Олейников, С.С. Рыбак// патент на селекционное достижение № 8283 от 08.04.2014г.
8. Лиховской, В.В. Наследование устойчивости к оидиуму при выведении столовых сортов винограда / В.В. Лиховской, Волынкин В.А., Н.П. Олейников, И.А. // Русский виноград. - . Т. 3. - С. 30-37.