

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ

ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ВИН ПЕРСПЕКТИВНЫХ ГИБРИДОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВИНОГРАДА

Наркабулова Наргиза Чоршаммиевна

*докторант Ташкентского государственного аграрного университета,
Республика Узбекистан, г. Ташкент, ул. Университетская, 2
E-mail: nargizaxon@gmail.com*

INFLUENCE ON QUALITY OF WINES OF PERSPECTIVE HYBRIDS OF TECHNICAL GRAPES

Nargiza Narkabulova

*PhD student of Tashkent state agrarian university,
Uzbekistan, Tashkent city, Universitet Street, 2*

АННОТАЦИЯ

Представлены новые гибриды технического винограда селекции Научно-исследовательского института садоводства, виноградарства и виноделия имени академика М. Мирзаева для красного и белого виноделия с повышенной устойчивостью к болезням и морозу в центральных зонах Республики Узбекистан. Отличаясь повышенной адаптивностью, гибриды дают урожай, пригодный для изготовления вин высокого качества. Приведены средние данные за три года по урожайности и качественным показателям виноматериалов из этих гибридов, свидетельствующие об их высокой биологической ценности. Представленные сорта проходят государственное испытание и являются перспективными для обновления сортимента технического винограда Узбекистана.

ABSTRACT

In this investigation are presented. The new hybrids of the technical grapes of selection of the Scientific Research Institute of Horticulture, Viticulture and Wine-making named after M. Mirzaev for red and white winemaking with increased resistance to diseases and frost in the central zones of the Republic of Uzbekistan. Featuring increased adaptability, hybrids produce crops suitable for the production of high quality wines. The average data for three years on productivity and qualitative indicators of wine materials from these hybrids are shown, which testify to their high biological value. The presented varieties are tested by the state laboratories and are promising for updating the assortment of technical grapes of Uzbekistan.

Ключевые слова: виноград, селекция, гибриды, качество, урожай, красные и белые вина.

Keywords: grape, selection, hybrids, quality, harvest, red and white wines.

Введение. Виноград – одно из древнейших культурных растений в Узбекистане, и возделывание винограда является одной из ведущих отраслей сельскохозяйственного производства. Производство винограда и вина всегда было высокорентабельным для Узбекистана, а также для всех виноградарских стран. Однако анализ динамики площадей насаждений, их урожайности и валового сбора винограда в Узбекистане за последние годы показывает, что пик развития виноградарства в республике наблюдался в первой половине 90-х годов.

История виноградарства в Узбекистане уходит в далекое прошлое и имеет многовековые корни. Средняя Азия – удивительный край, один из древнейших и блестящих очагов культуры виноградарства и виноделия. Высокая материальная культура и процветание искусственно орошаемого земледелия, в том числе и виноградарства, способствовали формирова-

нию соответствующих взглядов: виноделие считалось благородным делом, и, естественно, потребление вина не запрещалось – напротив, к нему относились как к неперемennomу ритуалу во всех торжественных случаях [2; 3].

Богатство и разнообразие природы Средней Азии, обилие солнца (сумма активных температур 4000-5000°C), наличие превосходного по своим достоинствам сортимента винограда и его щедрая урожайность на орошаемых землях – все это давало уникальную возможность возделывать многочисленную гамму солнечных ягод. Высокотоварное производство касалось как винограда в свежем и сушеном виде, так и выработки всевозможных типов вин и виноградных напитков.

В середине XVIII века была заложена промышленная основа виноделия Узбекистана. В 1867 году купцом первой гильдии И.И. Первушиным в Таш-

кенте был построен винокурный завод. Впоследствии он стал сочетать спиртокурение с виноделием и добился больших успехов в производстве виноградных вин. Выпускаемые Первушиным вина поставлялись не только на внутренний, но и на общероссийский рынок.

В 1868 году известным торговым предпринимателем Д.Л. Филатовым было основано большое для того времени винодельческое предприятие в Самарканде. Вслед за появлением крупных винодельческих предприятий в Туркестанском крае начинает быстро расти число мелких винодельческих заводов. Так, в 1908 году их было 23, а к 1913 году – уже 27.

Интересно и лаконично даются описания местных, самобытных и стародавних сортов винограда, оставшихся в наследство от древней, нескончаемой народной селекции — Хусайне, Бишты, Бахтиори, Буаки, Сояки и др.

Сегодня Узбекистан является в Средней Азии основным производителем винограда и продуктов его переработки. Благоприятные для этой отрасли климатические условия позволяют выращивать здесь многие сорта, пригодные для получения высококачественных разновидностей кишмишно-изюмного и столового направления. Они обладают легкостью зимнего хранения и хорошей транспортабельностью при перевозках на дальние расстояния, а также являются сырьем для производства разных типов вин, соков, концентратов, коньяка и шампанского [1; 4].

Однако сортимент технических местных сортов винограда ограничен для приготовления разнообразных типов вин высокого качества. Современный сортимент промышленного виноградарства республики должен соответствовать потребностям рынка и иметь высокие показатели продуктивности, качества, устойчивости к биотическим и абиотическим стрессовым факторам.

Сухое жаркое лето и довольно суровая зима являются не только основным лимитирующим фактором в продвижении культуры винограда в Узбекистане, а также ограничивают возможность возделывания на засоленных почвах. Большой вред виноградникам причиняют зимние морозы и весенние, а часто и осенние заморозки. В связи с этим виноградники в большинстве районов, за исключением некоторых с более теплыми зимами, на зиму закрывают.

Как и все остальные отрасли народного хозяйства, виноградарство развивается по интенсивной технологии. Увеличение доли столовых сортов в общих посадках этой культуры проводится по плану. Расширяются и реконструируются виноградники. Используются преимущественно высокопродуктивные, качественные столовые сорта разных сроков созревания и кишмишные сорта, обладающие повышенной устойчивостью к холоду, болезням и вредителям.

Материалы и методы. Гибриды технических сортов винограда созданы на основе межвидовых скрещиваний. Гибриды формы изучали в условиях центральной зоны Узбекистана по общепринятым в селекции винограда методикам. Определение концентрации биологически активных веществ в вино-материалах проводили методом капиллярного электрофореза на приборах серии «Капель».

Результаты и обсуждение. Новые высокоадаптивные качественные гибриды технических сортов винограда, созданные сотрудниками Научно-исследовательского института садоводства, виноградарства и виноделия имени академика М. Мирзаева для совершенствования сортимента технических сортов винограда Узбекистана.

В таблице 1 приведены примеры урожайности и химического состава гибридов.

Таблица 1.

Урожайность и химический состав гибридов перспективных винных сортов (2015-2017 гг.)

Гибриды	Виноградины на одном кусте, штук	Урожай с одного куста, кг	Сахаристость, %	Кислотность, г/л
Баян ширей (st)	51	21,9	22,4	5,3
Гибрид 12-3-11	47	20,7	24,7	5,4
Гибрид 12-4-15/18	45	20,2	23,0	4,4
Гибрид 12-5-1/5	51	21,9	25,4	4,3
Гибрид 12-5-16/20	43	19,3	23,2	3,8
Гибрид 12-8-26/3	48	19,7	25,2	3,7
Гибрид 12-9-21/25	37	13,7	23,5	3,5
Гибрид 12-7-31/34	52	13,0	24,6	4,2
Гибрид 12-5-31/34	34	24,5	20,1	3,3
Гибрид 12-3-21/22	47	7,0	25,3	4,5
Гибрид 12-3-1	45	7,6	22,7	3,7
Гибрид 12-5-26/30	45	25,9	25,6	3,4
Гибрид 12-11-34	43	20,2	24,8	3,7
Гибрид 12-11-11/15	37	8,5	23,4	4,3
Гибрид 12-8-16/20	52	14,0	22,3	4,2

При изготовлении винных продуктов из винных сортов одним из аспектов пригодности винограда является сахаристость сока, на что обращается особое внимание. После сбора урожая готовится сухое, десертное вино и ликер из собранных образцов с достаточной сахаристостью (20-22% и выше). Уровень кислотности виноградного сока также имеет большую значимость. Образцы с высоким уровнем кислотности используются для изготовления шампанских вин. Виноградный сок с низким уровнем кислотности применяется для изготовления вин с более пикантным вкусом.

Из вышеуказанных образцов гибридов были отобраны перспективные винные сорта, изучены их урожайность и химический состав. Среди изученных за 2015-2017 годы гибридов количество виноградных кисточек в одном кусте составило 44,6 штуки, из них у Гибрид 12-7-31/34 и Гибрид 12-8-16/20 – по 52 виноградины; самые низкие показатели были установлены у сортов Гибрид 12-5-31/34 – 34 штуки, Гибрид 12-9-21/25 и Гибрид 12-11-11/15 – по 37 виноградин.

Но, несмотря на низкий показатель количества виноградин сорта Гибрид 12-5-31/34 по объему виноградной кисточки (720 г), общая урожайность с одного куста имела высокие показатели (24,5 кг). Самая весомая урожайность была у сорта Гибрид 12-5-26/30 и составила 25,9 кг. Наименее низкий уровень урожайности был у гибридов Гибрид 12-3-21/22, Гибрид 12-3-1 и Гибрид 12-11-11/15 – около 7,0-8,5 кг (таблица – 1;2).

На основе полученных данных за период 2015-2017 годов было установлено, что гибриды Гибрид 12-5-1/5 и Гибрид 12-5-26/30 имели 25,4-25, % сахаристости на момент полного созревания. При этом титр кислотности сока этих виноградин составил 4,3-3,4 г/л. Такой уровень сахаристости и кислотности считается наиболее подходящим для изготовления высококачественного десертного вина.

Самая низкая сахаристость была отмечена у гибрида Гибрид 12-5-31/34 с показателем 20,1%. Этот образец имел 3,3 г/л кислотности виноградного сока. Самый высокий показатель кислотности – 5,4 г/л – был отмечен у гибрида Гибрид 12-3-11. Показатели сахаристости всех остальных образцов были в среднем 23%, кислотности – около 4,2 г/л.

Изготовление винных продуктов проводится при совокупности ряда технологических процессов. Виноград проходит переработку и преподносится потребителю в качестве вина. Тем не менее имеется несколько требований, которым виноград должен соответствовать (внешний вид, размеры, этапы созревания, вкусовые качества, уровень сахаристости).

Масштабное изготовление винных продуктов требует расширения участков для перспективных сортов винограда, создания новых сортов, повышения урожайности и производства винных продуктов, а также для обеспечения потребителей винными продуктами. А это, в свою очередь, требует выявления

новых перспективных сортов вина и их разведения для производства экологически чистых винных продуктов (Дженеев, Смирнов, 1992).

Исследования были проведены на территории экспериментального предприятия «Шароб» в районе Кибрай. При изготовлении винных продуктов из сортов гибрида были соблюдены общепринятые методы производства. Вино было изготовлено при достижении сахаристости от 19% до 27% в виноградинах сорта гибрида, также были использованы дробильное устройство и пресс в лабораторных условиях.

При исследованиях был изучен уровень основных компонентов, влияющих на вкусовые параметры вина (спирт, сахар, кислота, дубильные вещества).

Этиловый спирт является одним из важнейших компонентов в составе вина. В красном вине его содержится немного больше, чем в белом.

Был установлен самый высокий уровень содержания спирта – 15,9-15,4%, так как на момент сбора урожая гибридов Гибрид 12-5-31/34 и Гибрид 12-3-11 для изготовления красного вина уровень сахара в винограде был высоким (28-25,6%).

При изготовлении белого сорта вина были отмечены заниженные показатели, с наибольшим содержанием спирта у гибрида Гибрид 12-5-1/5 – 14,2%. Наименьшее содержание спирта при изготовлении красного вина – у гибрида Гибрид 12-3-1 с показателем 13,3% и при изготовлении белого вина – у гибрида Гибрид 12-8-26/3 с показателем 11,4%.

По высокому уровню кислотности были отмечены гибриды Гибрид 12-3-11 и Гибрид 12-9-21/25 с показателем 4,5 г/л. Показатели гибридов Гибрид 12-8-26/3, Гибрид 12-3-1 и Гибрид 12-3-21/22 были немного ниже – 4,2-4,3 г/л, а остальные гибриды не имели явных различий, и их показатели варьировали в среднем в пределах 3,5-3,8 г/л.

Наиболее высокий уровень виноградной кислоты был отмечен у гибрида Гибрид 12-4-15/18 – 2,4 г/л, изготавливаемого красным способом, у гибрида Гибрид 12-7-31/34, изготавливаемого белым способом, – этот показатель составил 2,21 г/л. Наименее низкий показатель виноградной кислоты по красному способу – у гибрида Гибрид 12-5-16/20 – 0,85 г/л, по красному способу немного выше – у гибрида Гибрид 12-3-21/22 – 0,96 г/л.

Дубильные вещества в составе винных материалов всех гибридов составили 2,41-4,75 г/л. Гибрид 12-5-1/5 имел наименее низкий показатель дубильных веществ.

Отличительной чертой винных материалов являются содержание ароматных веществ и их сохранение.

В соответствии с данными таблицы 2 ароматные вещества виноматериалов гибридов Гибрид 12-5-1/5 и Гибрид 12-5-31/34 были наиболее высокими. В других сортах гибридов эти значения не имели большого различия и составили от 1,2 до 1,8.

Таблица 2.

Химический состав винных материалов, изготовленных по белому и красному методу

Виды гибридов	Способ изготовления вина	Спирт, %.	Кислотность, г/л	кислота, г/л	Виноградная кислота, г/л	Дубильные вещества, г/л	Уровень ароматности	Дегустационная оценка, балл
Гибрид 12-3-11	Красный	15,4	4,5	0,32	1,56	4,24	1,4	8,5
Гибрид 12-4-15/18	Белый	12,5	3,8	0,33	2,24	3,64	1,7	8,8
Гибрид 12-5-1/5	Белый	14,2	3,7	0,35	1,32	4,75	2,6	8,7
Гибрид 12-5-16/20	Красный	14,1	3,5	0,43	0,85	3,65	1,8	8,5
Гибрид 12-8-26/3	Белый	11,4	4,2	0,36	1,54	3,55	1,3	8,5
Гибрид 12-9-21/25	Красный	14,7	4,5	0,35	1,65	3,67	1,2	8,5
Гибрид 12-7-31/34	Красный	13,6	3,7	0,32	2,21	2,64	1,7	8,8
Гибрид 12-5-31/34	Красный	15,9	3,8	0,42	1,89	3,76	2,6	8,7
Гибрид 12-3-21/22	Белый	12,0	4,3	0,41	0,96	2,41	1,5	8,5
Гибрид 12-3-1	Красный	13,3	4,2	0,44	1,75	2,68	1,3	8,5

По сумме органолептических показателей вино-материалов самый высокий показатель был у гибридов Гибрид 12-5-1/5, Гибрид 12-5-31/34 – 8,8 балла, остальные сорта гибридов были оценены 8,5 балла.

Летучая кислота в составе вина не была высокой, так как вино, изготовленное из всех видов гибридов, хорошо сохранилось. При этом были отмечены показатели, соответственно, от 3,2 г/л до 0,44 г/л.

Заключение. Представленные гибриды являются перспективными для расширения сортимента винограда, используемого для производства качественных красных и белых вин, поскольку обладают повышенной адаптивностью к различным условиям в Республике Узбекистан.

Список литературы:

1. Абдуллаев О., Тошкенбоев А. Ўзбекистонда саноат узумчилиги ва виночилик. – Т.: Узвинсаноат-холдинг, 2009. – 150 с.
2. Джавакянц Ю., Горбач В. Виноград Узбекистана. – Т.: Шарк, 2001. – С. 10-30.
3. Сорта винограда Узбекистана / Мирзаев М.М. и др. – Т.: Узбекистан, 1974. – 315 с.
4. Темуров Ш. Узумчилик. – Т.: Узбекитон миллий энциклопедияси, 2002. – 250 с.