

Д.Г. Манарова, С.Н. Олейченко

Казахский национальный аграрный университет

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКИХ СОРТОВ ВИНОГРАДА
КАЗАХСТАНСКОЙ СЕЛЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ НИЖНЕГОРНОЙ ЗОНЫ
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

Представлены результаты изучения технических сортов и перспективных гибридных форм винограда Казахской селекции в условиях нижнегорной зоны Алматинской области. Дан анализ прохождения основных фаз вегетации, показателей продуктивности кустов и качества урожая и виноматериалов.

Ключевые слова: виноград, сорт, гибрид, ампелографическая коллекция, адаптация, плодоношение.

Введение

Совершенствование сортимента и правильное его использование является определяющим условием устойчивого развития отрасли виноградарства. Для рентабельного ведения виноградарства необходим научно-обоснованный подбор сортов с учетом соответствия их биологических особенностей климатическим условиям региона выращивания. Особенно это важно для условий Казахстана, характеризующихся резкой континентальностью климата, неустойчивыми зимами, засухами, поздними весенними и ранними осенними заморозками. Несмотря на сложные климатические условия южные и юго-восточные регионы республики позволяют получать виноград очень высокого качества и практически всех сроков созревания.

Сорт в виноградарстве определяет не только качество и количество урожая, но и обуславливает возможность и экономическую эффективность возделывания культуры в определенных зонах.

По современным требованиям, новые сорта должны обладать целым комплексом таких ценных свойств и качеств, как зимостойкость, устойчивость к болезням, высокая продуктивность, технологичность и др. Создание таких сортов является актуальной задачей селекционной программы по винограду [1,2].

В связи со сложившимися карантинными обстоятельствами на филлоксеру – завоз в Казахстан сортов из других виноградарских регионов запрещен и почти единственным источником пополнения имеющегося генофонда винограда является селекция. В Казахстане проводятся работы по созданию технических сортов винограда с повышенной зимостойкостью [3,4]. Селекционным путем выведены сорта и гибриды винограда, полученные на генетической основе Амурского винограда, отличающиеся повышенной зимостойкостью. Одно из достоинств новых сортов и гибридов - возможность их возделывания в пригибной культуре. Также, многие из них обладают ценными технологическими свойствами и могут служить сырьем для производства красных вин различных типов.

Цель исследований

изучить хозяйственно-ценные признаки и свойства новых технических сортов и гибридных форм винограда селекции Казахского НИИ плодоводства и виноградарства и выделить сортообразцы с высокой урожайностью и устойчивостью к низким зимним температурам.

Методы исследований

исследования проводились в 2012-2013 гг. в опытном хозяйстве Казахского НИИ плодоводства и виноградарства. Схема посадки 2,5х1,5 м, формировка – односторонний веер, культура винограда – укрывная, поливная. Объектами изучения являются сорта и гибридные формы Казахстанской селекции: Илийский, Береке, Алмалы, IV-6/23, VII-3/61, IX-27/60, VII-8/45.

Изучение проводилось в соответствии общепринятой в странах СНГ «Методическим указаниям по селекции винограда», «Методике агротехнических исследований» по методике М.А. Лазаревского «Изучение сортов винограда».

Обсуждение результатов

Климат нижнегорной зоны Алматинской области умеренно-континентальный, среднегодовая сумма осадков составляет 650 мм, среднегодовая температура +8,8°C, абсолютный min –34,5°C, абсолютный max +39,9°C. Значительное негативное влияние на продуктивность оказывают возвратные весенние заморозки, которые значительно участились в последние годы. Погодные условия в годы исследований в значительной степени отличались от среднееголетних, как по температурному режиму, так и по количеству и распределению осадков. В эти годы отмечено более быстрое нарастание весенних температур, что вызывало более раннюю вегетацию растений. При проведении фенологических наблюдений раннее распускание почек (6.04 – 11.04) наблюдалось в 2013 году, этому способствовало раннее накопление суммы активных температур воздуха. В 2012 году распускание почек отмечено между 12-16 апреля (таблица 1).

На цветение также повлияли погодные условия разных годов. В 2012 году быстрое нарастание положительных температур ускорило начало цветения винограда (27.05 – 30.05), что на 3-5 дней раньше, чем в 2013 году. Отмеченные весенние заморозки до -2°C (19 апреля) в 2013 года, повредили уже распутившиеся почки винограда, что привело к запоздалому цветению (2.06 – 7.06). Каких либо существенных различий по срокам распускания почек и цветением винограда среди изучаемых сортов и гибридных форм не выявлено. В среднем за два года исследований разница была в 2-3 дня (таблица 1).

Таблица 1 – Сроки прохождения фенологических фаз роста и развития технических сортов и гибридных форм винограда

Сорта и гибридные формы	Распускание почек			Цветение			Дата съема урожая			Количество дней		
	2012	2013	Сред.	2012	2013	Сред.	2012	2013	Сред.	2012	2013	Сред.
Илийский	14.04	10.04	12.04	30.05	3.06	1.06	25.08	27.08	26.08	133	139	136
Алмалы	12.04	8.04	10.04	28.05	2.06	31.05	21.08	23.08	22.08	131	137	134
Береке	16.04	8.04	12.04	27.05	2.06	30.05	22.08	24.08	23.08	130	138	134
IV-6/23	15.04	7.04	11.04	27.05	5.06	1.06	25.08	23.08	24.08	130	138	134
VII-3/61	14.04	6.04	10.04	27.05	5.06	1.06	22.08	20.08	21.08	130	136	133
IX-27/60	14.04	7.04	11.04	28.05	6.06	2.06	20.08	21.08	21.08	128	136	132
VII-8/45	15.04	11.04	13.04	28.05	7.06	2.06	28.08	28.08	28.08	135	139	137

При определении съёмной зрелости отмечено, что в среднем за 2 года, раньше всех (21.08) созревание ягод было у гибридных форм VII-3/61, IX-27/60 и у сортов Алмалы, Береке (22.08 – 23.08). У сорта Илийский и гибрида VII-8/45 созревание ягод было несколько позже – 26-28 августа.

В среднем за 2 года, наименьшее количество дней от распускания почек до созревания урожая было у гибридов винограда VII-3/61, IX-27/60 (132 – 133 дней), на 6-7 дней больше у сорта Илийский (136 дней) и гибрида VII-8/45 (137 дней). У сортов Алмалы,

Береке и гибрида IV-6/23 количество дней от распускания почек до созревания урожая составило 134дня.

В условиях укрывного виноградарства зимостойкость сортов является важным показателем. Поэтому при проведении наших исследований главным критерием являлось определение степени сохранности глазков после перезимовки. Установлено, что степень сохранности глазков довольно высокая у большинства изучаемых сортов и гибридных форм. В среднем за два года исследований у сортов Илийский, Алмалы и гибридной формы VII-8/45 процент живых глазков после перезимовки соответственно составил: 69,4; 68,9 и 69,2%. Хорошая степень сохранности глазков отмечена у сорта Береке- 66,9%. У гибридных форм IV-6/23; VII-3/61 и IX-27/60 степень сохранности глазков была ниже и составила 65,5-64,9% (таблица 2).

Таблица 2 – Степень перезимовки и показатели плодоношения технических сортов и гибридных форм винограда

Сорта и гибридные формы	Степень перезимовки почек, %			Коэффициент плодоносности			Коэффициент плодоношения		
	2012	2013	Сред.	2012	2013	Сред.	2012	2013	Сред.
Илийский	69,2	69,7	69,4	1,68	1,63	1,65	0,58	0,49	0,53
Алмалы	68,8	69,0	68,9	1,78	1,70	1,74	0,66	0,51	0,58
Береке	67,0	66,8	66,9	1,64	1,65	1,64	0,60	0,51	0,55
IV-6/23	66,2	64,8	65,5	1,48	1,48	1,48	0,60	0,47	0,53
VII-3/61	64,2	65,6	64,9	1,42	1,36	1,39	0,83	0,51	0,67
IX-27/60	65,8	64,1	64,9	1,39	1,34	1,36	0,70	0,47	0,58
VII-8/45	70,1	68,3	69,2	1,68	1,60	1,64	0,73	0,48	0,60

Показатели элементов плодоношения определяют продуктивность сортов винограда. Среди сортообразцов коэффициент плодоносности самый высокий (1,74) был у сорта Алмалы. У сортов Илийский, Береке и гибрида VII-8/45 коэффициент плодоносности составил 1,65-1,64. У гибридов IX-27/60 и VII-3/61 коэффициент плодоносности был еще ниже (1,36 – 1,39).

Показатели коэффициентов плодоношения и плодоносности определили и количество гроздей на кустах (таблица 3). В среднем за 2 года по количеству гроздей выделены сорта Алмалы (27 шт/куст), Береке и гибрид VII-8/45 по 25 шт/куст. Меньше всех гроздей развилось у гибрида IV-6/23 (19 шт/куст).

По величине средней массы гроздей среди сортообразцов в среднем за 2 года выделены: Илийский – 210 г; IX-27/60 – 195 г; VII-8/45 – 195 г; IV-6/23 – 190 г. У сортов Алмалы и Береке средняя масса гроздей была в пределах 172-182 г. У гибрида VII-3/61 средняя масса гроздей составила 160 г.

Таблица 3 – Урожайность технических сортов и гибридных форм винограда

Сорта и гибридные формы	Количество гроздей на кусте, шт.			Средняя масса грозди, г			Урожай с куста, кг			Урожай ц/га		
	2012	2013	сред.	2012	2013	сред.	2012	2013	сред.	2012	2013	сред.
Илийский	26	20	23	200	220	210	5,2	4,4	4,8	138,6	117,3	128,0
Алмалы	30	24	27	165	180	172	4,9	4,5	4,7	130,6	120,0	125,3
Береке	24	26	25	175	190	182	4,2	4,9	4,5	112,0	130,6	121,3
IV-6/23	20	18	19	180	200	190	3,6	3,6	3,6	96,0	96,0	96,0
VII-3/61	24	20	22	150	170	160	3,6	3,4	3,5	96,0	90,6	93,3
IX-27/60	25	17	21	180	210	195	4,5	3,6	4,0	120,0	90,6	108,0
VII-8/45	28	22	25	200	190	195	5,6	4,0	4,8	149,3	106,6	128,0
НСР ₀₅									0,4			11,8

Как было сказано выше из-за весенних заморозков 2013 года, количество гроздей на кусте было меньше, чем в 2012 году и, несмотря на то, что у многих сортообразцов средняя масса гроздей в этом году была больше, в целом урожай с куста оказался меньше. В среднем за 2012 - 2013 гг. по урожайности с куста выделились сорт Илийский и гибрид VII-8/45. Урожай с куста у них составил 4,8кг, что в пересчете на гектар составило 128 ц. Хороший урожай получен и у сортов Алмалы и Береке, соответственно 4,7 и 4,5 кг/куста, 125,3 и 121,3ц/га. Самый низкий урожай из испытанных сортообразцов был у гибридов VII-3/61 и IV-6/23, урожай с гектара соответственно составил 93,3 и 96,0 ц/га.

Определено накопление сахара в соке ягод винограда. К моменту съемной зрелости сахаристость сока ягод у гибридных форм VII-3/61, IX-27/60, IV-6/23 была высокой и составила соответственно 24,0; 22,5 и 23,5%. У сорта Илийский и гибрида VII-8/45 содержание сахара в соке ягод было в пределах 20,5%, у сортов Алмалы и Береке – 18,7%

Для технических сортов, урожай которых предназначен для производства вина, кроме сахаристости сока ягод, важное значение имеет титруемая кислотность. Необходимо отметить, что ежегодно у сорта Илийский сохраняется высокая кислотность (8,5-8,8г/л), тогда как у большинства сортообразцов этот показатель не превышает 7,7 г/л. Наименьшая кислотность сока ягод отмечена у сорта Алмалы- 6,2г/л.

Таблица 4 – Качественные показатели технических сортов гибридных форм винограда.

Сорта и гибридные формы	Сахаристость сока ягод, %			Содержание кислоты в ягодах, г/л			Дегустационная оценка виноматериалов, (7баллов)		
	2012	2013	Среднее	2012	2013	Среднее	2012	2013	Среднее
Илийский	21	20	20,5	8,5	8,8	8,6	6,7	6,5	6,6
Алмалы	19	18,4	18,7	6,2	6,2	6,2	6,3	6,1	6,2
Береке	19	18,5	18,7	6,8	6,8	6,8	6,6	6,8	6,7
IV-6/23	25	22	23,5	7,6	7,2	7,4	5,1	5,3	5,2
VII-3/61	25	23	24	7,8	7,6	7,7	5,4	5,1	5,2
IX-27/60	23	22	22,5	7,5	7,6	7,5	5,9	6,1	6,0
VII-8/45	20	21	20,5	7,2	7,4	7,3	6,7	6,9	6,8

Из урожая изучаемых сортов были приготовлены виноматериалы и проведена дегустация по 7-ми бальной оценке. В результате дегустации установлено, что наиболее типичное и полное вино получено из урожая сортообразцов винограда VII-8/45(6,8), Береке (6,7), Илийский (6,6). Виноматериалы из образцов IV-6/23; VII-3/61 были более плоские и оценены на 5,2 балла. Не плохие виноматериалы получены из сорта Алмалы и гибрида IX-27/60. В среднем за 2 года их оценки составили 6,2 и 6,0 балла.

Выводы

По продолжительности продукционного периода в условиях нижнегорной зоны Алматинской области изучаемые сорта и гибридные формы технического направления использования можно отнести к следующим срокам созревания: Алмалы, Береке, IV-6/23, VII-3/61, IX-27/60 к ранне-среднему, а Илийский и VII-8/45 к среднему.

Сорта винограда Илийский, Алмалы, Береке и гибрид VII-8/45. имеют высокий уровень зимостойкости и продуктивности и могут быть использованы для пригибной культуры на юге и юго-востоке Казахстана.

Литература

1. Кострикин И.А., Сьян И.Н., Майстренко Л.А., Майстренко А.Н. Межвидовая гибридизация винограда. Ж. Виноделие и виноградарство, 2002 г., - №1, С.36-39.

2. Штин Л.Т., Филиппенко Л.И. Перспективы использования *Vitis amurensis* Rupr. в селекции сортов винограда. Сб. науч.тр ВНИИ садоводоводства, Мичуринск, 2003, С. 243-246.

3. Карычева Л.А. Результаты и перспективы селекции винограда Сб. науч. трудов, т.15 Алма-Ата, 1998г., С.28.

4. Казыбаева С.Ж., Суюнбаева Г.М. Сорта винограда селекции КазНИИ плодородства и виноградарства. Труды VIII международной научно-практической конференции, посвященной 20-летию Независимости Республики Казахстан: «Пища. Экология. Качество» - Алматы 2011г., С. 104 -105.

Манарова Д.Г., Олейченко С.Н.

АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ТӨМЕНГІ ТАУЛЫ ҚЫРАТ АЙМАҒЫ ЖАҒДАЙЫНДА ӨСІРІЛГЕН ҚАЗАҚСТАН СЕЛЕКЦИЯСЫНЫҢ ТЕХНИКАЛЫҚ СОРТТАРЫНЫҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ БАҒАСЫ

Алматы облысының төменгі таулы қырат аймағы жағдайында зерттелген сорттарының техникалық және болашағы зор гибрид түрлерінің нәтижесі көрсетілген. Негізгі даму кезеңдерінің өту талдауымен, бұта өнімділігі және өнім сапасы, сонымен қатар шарап материалдарының көрсеткіштері берілген.

D.G. Manarova, S.N. Oleichenko

COMPARATIVE ASSESSMENT OF TECHNICAL GRADES OF GRAPES OF THE KAZAKHSTAN SELECTION IN THE CONDITIONS OF A BOTTOM MOUNTAIN ZONE OF ALMATY AREA

Results of studying of technical grades and perspective hybrid forms of grapes of the Kazakhstan selection in the conditions of a bottom mountain zone of Almaty area are presented. The analysis of passing of the main phases of vegetation, indicators of efficiency of bushes and quality of a crop and wine materials is given.

ӘОЖ 663.542.547.458.65

Найманғазы А., Азимбаева Г.Е.

*Қазақ ұлттық аграрлық университеті,
Қазақ мемлекеттік қыздар педагогикалық университеті, Алматы*

HELİANTHUS TUBEROSUS ГҮЛІНІҢ ҚҰРАМЫНДАҒЫ АМИНҚЫШҚЫЛДАРЫН ЖӘНЕ ОРГАНИКАЛЫҚ ЕРІТКІШТЕРДЕГІ ЭКСТРАКТЫСЫН ФИЗИКА-ХИМИЯЛЫҚ ӘДІСТЕРМЕН ЗЕРТТЕУ

Аңдатпа

Helianthus tuberosus гүлінің құрамындағы аминқышқылдары «Карло-Эрба-4200» (Италия-АҚШ) газды-сұйықтық хроматографында анықталған нәтижелері көрсетілген. Нәтижесінде 20 аминқышқылдары бар екені анықталды. Олар: глютамат, аспаратат, аланин, пролин, аргинин, лейцин, серин, изолейцин, тирозин, лизин, глицин. Сонымен қатар хлороформ, бензол, ацетон, гексан сияқты органикалық еріткіштердегі