

С. А. ПОГОСЯН

член-корреспондент ВАСХНИЛ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, зав. отделом селекции винограда и ампелографии

С. С. ХАЧАТРЯН

доктор биологических наук

ИТОГИ СОРТОИЗУЧЕНИЯ И СЕЛЕКЦИИ ВИНОГРАДА В АРМЯНСКОМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ИНСТИТУТЕ ВИНОГРАДАРСТВА, ВИНОДЕЛИЯ И ПЛОДОВОДСТВА

Многочисленные исторические и археологические данные, клинописные тексты и другие памятники материальной культуры, особенно раскопки последних десятилетий доказывают, что виноградная лоза в культуре Армении исчисляется с IX—X веков до нашей эры (Лео, 1966; Пиотровский Б. Б., 1950).

За истекший исторический период окультуренный здесь дикий виноград стал неузнаваемым своим разнообразием, высокими хозяйственно ценными признаками и свойствами.

В течение тысячелетий народной селекции были созданы многочисленные высококачественные сорта столового и винного винограда. Ряд аборигенных сортов нашел широкое распространение в соответствующих древнейших виноградарских районах Армении на основе чего стихийно сложилось и направление специализации виноградарства по природным ее зонам.

С установлением Советской власти развитие виноградарства в Армении вступило в новый этап. Возросшие тре-

бования народного хозяйства выдвигали необходимость обогащения сортимента новыми ценными сортами в соответствии с требованиями по обеспечению населения свежим виноградом и винодельческой промышленности высококачественным сырьем для производства различных типов вин и безалкогольных напитков.

Основными методами разрешения этой задачи являются интродукция и сортоизучение, синтетическая селекция, в каких направлениях и велись исследования начиная с первых дней создания научного очага по виноградарству в республике.

Сортоизучение винограда. Дошедшее до нас большое разнообразие сортов и клонов местного винограда, естественно представляет большой интерес для изучения, описания, классификации их, а также выделения ценных форм для внедрения в производство и использования в целях селекции.

В дореволюционный период отдельные естествоиспытатели (М. Баллас, 1895—1903; И. З. Андроников, 1896; А. Х. Роллов, 1901; В. Е. Тайров, 1901—1910; В. И. Висниовский, 1911), проявляя интерес к бывшей Эриванской губернии при посещении ее в разные времена в порядке экспедиций, затрагивали отчасти и сортовой состав местного винограда.

Систематическим изучением большого разнообразия аборигенных сортов винограда в Армении стали заниматься, начиная с 1929 года на вновь организованной опытной станции садоводства.

В дальнейшем эти исследования более широко велись отделом сортоизучения этой станции, преобразованной в 1943 году в Институт виноградарства и виноделия АН Арм. ССР, и начиная с 1956 года они сконцентрированы в отделе селекции винограда и ампелографии нынешнего института.

Изучение сортового фонда винограда Армении в начальном этапе проводилось путем обследования старых виноградников в древнейших виноградарских районах республики и параллельно созданием ампелографической коллекции. В 1936 году на опытном участке бывшей зональной станции виноградарства и виноделия была заложена коллекция из 150 сортов. Начиная с 1950 года она систематически попол-

нялась и в настоящем доведена до 750 сортов с схватом всех аборигенных широко культивируемых, как и малораспространенных и вновь выявленных неизвестных сортов, а также множество инорайонных отечественных и зарубежных сортов столового и технического винограда. Определенное место занимают новые сорта отечественной селекции.

На основе сортоизучения за ряд лет составлен и издан коллективный труд «Ампелография Армянской ССР» в двух томах в объеме 80 печатных листов с описанием 174 местных стандартных и малораспространенных, как и выявленных в древнейших виноградарских районах республики неизвестных сортов и клонов, а также новых сортов армянской селекции (1947, 1962).

Описания армянских сортов винограда изданы также в соответствующих томах Ампелографии СССР ((1953, 1954, 1955, 1956, 1963, 1965, 1966 и 1970), а некоторые по международному регистру и в Атласе лучших сортов винограда СССР (1972).

Представлен к изданию III-й том «Ампелографии Армянской ССР», куда вошло описание вновь выявленных 36-и местных неизвестных клонов, 23 новых селекционных сортов и 35 элитных форм.

В составлении и издании I-го тома «Ампелографии Армянской ССР», большой труд вложили Г. П. Грдзелян, Е. Е. Аслanian, В. В. Саркисян, М. А. Малхасян, Р. А. Ергесян, Ш. М. Мкртчян, Э. Г. Азизян, а II-го и III-го томов—С. А. Погосян, С. С. Хачатрян, В. В. Саркисян, С. М. Мурадян, Э. Л. Мартиросян, Р. С. Гулампярян, Г. А. Мелян, Р. П. Акопян, Д. Л. Сафарян и др.

Для внедрения в производство районированы два средне-азиатских столовых сорта Кишмиш черный, Кизил тайфи, и два технических сорта—Цимлянский черный и Карчат.

Для передачи в Государственное сортоиспытание в ближайшие годы выделены некоторые местные малораспространенные сорта.

Ряд среднеазиатских сортов, как Ичкимар, Катта-Курган, Нимранг, Гёзел кара, Кишмиш черный, Кишмиш Хишрау, Иртышар и некоторые другие использованы в селекции

столового винограда в качестве исходного материала для создания крупноблюдных, высокотранспортабельных, в том числе бессемянных новых сортов различных сроков созревания.

В селекции на морозоустойчивость в скрещиваниях широко использованы изучаемые в коллекции межвидовые амуро-европейские морозоустойчивые формы селекции ВНИИВиВ им. Я. И. Потапенко и Плодово-овощной опытной станции ТСХА (К. П. Скуинь).

Изучение сортов коллекции, в основном закончено. Исследования продолжаются в аспекте изучения полученных за последние годы ряда инорайонных сортов, а также вновь выявленных сортов и клонов местного винограда, как и оценки коллекционного фонда по показателям питательной ценности сортов и степени их устойчивости к болезням, для выделения сортов, представляющих интерес для селекции.

Селекция винограда. Располагая большим богатством древнейших сортов винограда нельзя было ограничиваться только лишь их изучением и описанием, не выявляя генетической их природы и потенциальных наследственных возможностей для использования этого многообразия в целенаправленной селекционной работе.

Первые исследования по селекции винограда в небольшом объеме были начаты в 1930 году на опытной станции садоводства профессором И. И. Простосердовым и научным сотрудником В. В. Саркисяном. Впоследствии, начиная в основном с 1947 года они были широко развернуты С. А. Погосином и направлены на разрешение актуальных вопросов селекции столового и технического винограда.

Начальный этап этих исследований охватывает изучение семенного потомства множества местных и интродуцированных сортов для познания их природы и выявления особенностей наследования отдельных признаков и свойств при половом размножении.

Изучением семенного потомства различных сортов столового и винного винограда было выявлено большое разнообразие сеянцев по многим признакам и свойствам, установлена степень их изменчивости и константности и другие ге-

генетические особенности, в целом как бы показывающие историю жизни каждого сорта. Это значительно помогло в правильном использовании имеющегося сортового фонда в качестве исходного материала в селекции методом гибридизации, как и в корректировании общих принципов подбора пар.

На основе всестороннего изучения большого фонда сеянцев от свободного опыления сортов и гибридизации в самых различных комбинациях скрещивания разработаны теоретически важные вопросы селекции корнесобственного винограда, вскрыты генетические особенности семенного потомства многих сортов и их гибридов, как и закономерности наследования важнейших хозяйственно-ценных признаков и свойств, что послужило основой для оценки их как родительских форм и разработки принципов подбора пар при создании новых высокоурожайных качественных столовых и технических сортов различного хозяйственного значения (С. А. Погосян, 1955; С. С. Хачатрян, 1966).

В соответствии с требованиями развивающихся виноградарства и винодельческой промышленности республики селекционная работа была направлена на создание новых сортов: а) крупноягодных высококачественных столовых сортов различных сроков созревания, в том числе и бессемянных и мускатных, обладающих одновременно высокой питательной ценностью; б) технических сортов, отвечающих требованиям производства вин различных типов, в том числе высокосахаристых и с окрашенной мякотью—красители; в) технических сортов, обладающих высокой морозоустойчивостью и сортов комплексно устойчивых к морозам, милдью и серой гнили.

Селекция столового винограда. На основе создания и изучения большого гибридного фонда установлены закономерности по наследованию сроков созревания, типа цветка, формы, величины и плотности грозди, величины, формы и окраски ягод, консистенции мякоти, величины и числа семян в ягоде, бессемянности, мускатного аромата, показателей транспортабельности и других важных признаков и свойств, с выявлением степени их изменчивости в онтогенезе сеянцев, в зависимости от происхождения исходных форм и комбинации скрещивания.

В определенной мере выявлена комбинационная способность отдельных сортов по наследованию раннеспелости в сочетании с крупноягодностью, мускатным ароматом и другими хозяйственно-ценными признаками; крупноягодности в сочетании с меньшим числом семян и мелким их размером, бессемянности в сочетании с крупноягодностью, транспортабельностью и рядом других хозяйственно-ценных признаков (Погосян С. А., 1963, 1967; Хачатрян С. С., 1974; Хачатрян С. С., Мартиросян Э. Л., 1970, 1973; Егиазарян В. И., 1974). Это дало возможность разработать основные принципы подбора пар в селекции столовых сортов, которые вошли в единую методику—«Методические указания по селекции винограда» (1974).

Аборигенные крупноягодные столовые сорта Армении, ввиду своей глубокой давности и локализации в условиях Арартской равнины и прилегающих к ней древнейших виноградных районов с аналогичными климатическими условиями, при неоднократной естественной гибридизации и самосеве, отборе и дальнейшем размножении в тех же условиях, видимо, в значительной мере «исчерпали» свои наследственные возможности по увеличению размера ягод, потому и их скрещивание между собой большого сдвига в потомстве по укрупнению ягод не дает.

Скрещивание же этих сортов с интродуцированными среднеазиатскими как и некоторыми сортами западно-европейской группы, приводит к более положительным результатам по укрупнению ягод у сеянцев. Более эффективной является гибридизация среднеазиатских сортов в измененных для них условиях жизни. Скрещивание выращиваемых на юге Армении среднеазиатских сортов дало лучшие результаты по увеличению размера ягод, как и развитию других хозяйственно-ценных показателей (оригинальная окраска ягод, мясистая консистенция, высокая транспортабельность бессемянность и т. д.).

Такой вывод в отношении подбора пар в селекции винограда на крупноягодность подкрепляется практическими результатами. В потомстве от скрещивания среднеазиатских крупноягодных сортов между собой, как и с некоторыми

местными сортами, число сеянцев с крупными ягодами, в том числе и бессемянных, заслуживающих внимания для селекции составляет большой процент.

Скрещивание их с некоторыми раннеспелыми сортами и гибридными формами западно-европейского происхождения обеспечило получение ряда крупноягодных, весьма ценных форм раннего срока созревания, в том числе и обладающих мускатным ароматом. Наилучшие результаты по наследованию раннеспелости в сочетании с крупноягодностью и мускатным ароматом получены от скрещивания элитной формы С-484 «Мадлен Анжевин × Шасла мускатная» с сортами Ризамат, Победа, Мегру вагаас и некоторыми бессемянными (табл. I, рис. 1).

Установлены определенные корреляции: между степенью транспортабельности, величиной, формой и консистенцией ягод, а также длиной и формой кисточки, величиной и числом семян в ягоде; между величиной ягод, числом и размером семян у семенных, числом и размером рудиментов семян у бессемянных сортов и гибридов; между степенью всхо-

Таблица I

Качественные показатели крупноягодных раннеспелых новых сортов и элитных форм (срок созревания 10—20 августа)

Наименование	Средний урожай с куста (кг)	Средний вес грозди (г)	Вес 100 ягод (г)
Мускат Ереванский (№ 1616/10—«Мадлен Анжевин × Шасла мускатная» × Ризамат	6,3	450	560
Беркарат (1616/11—«Мадлен Анжевин × Шасла мускатная» × Ризамат	6,5	455	600
1618/24 («Мадлен Анжевин × Шасла мускатная» × Победа)	4,0	260	440
1797/24 («Мускат Анжевин × Шасла мускатная» × Мегру вагаас)	4,6	320	330
1803/34 («Мадлен Анжевин × Шасла мускатная» × Ануш)	4,0	510	415
1803/41 («Мадлен Анжевин × Шасла мускатная» × Ануш)	7,2	300	400
1852/21 («Ицантук × Сев Сатени» × Кишмиш Хишрау	4,7	590	610
Спитак Араксени (стандарт)	4,0	270	320

Продолжение таблицы 1

	Я г о д а				Сахарис- тость %	Дегустаци- онная оцен- ка (баллы)
	окраска	форма	размер	аромат		
Мускат Ереванский (№ 1616/10—«Мадлен Анжевин»×Шасла мускатная»×Ризмат	Белая	Округлая	21,3×19,8	Мускатный	22,0	9,1
Беркарат (1616/11—«Мадлен Анжевин»×Шасла мускатная»×Ризмат	Темнофио- летовая	Овальная	23,5×19,0	"	22,8	9,2
1618/24 («Мадлен Анжевин»×Шасла мус- катная»×Победа)	Темнофио- летовая	Овальная	20,8×17,7	"	20,4	8,8
1797/24 («Мускат Анжевин»×Шасла мус- катная»×Мегру вагаас)	Белая	Округлая	18,0×16,1	"	20,8	8,8
1803/34 («Мадлен Анжевин»×Шасла мус- катная»×Ануш)	Белая	Округлая	19,5×17,6	"	22,0	8,9
1803/41 («Мадлен Анжевин»×Шасла мус- катная»×Ануш)	Темнофио- летовая	Округлая	18,8×16,5	"	19,0	9,1
1852/21 («Ицаптух»×Сев Сатени»×Книш- миш Хишрау)	Белая	Удлиненно- овальная	25,4×18,6	"	18,6	8,5
Спитак Араксени (стандарт)	Белая	Овальная	22,4×15,0	"	22,6	8,2



Рис. 1. Гроздь нового раннеспелого столового сорта Мускат ереванский. (1/3 натуральной величины).

жести семян и числом их в ягоде и ряду других признаков. Эти дополнительные данные по корреляции признаков учтены при подборе пар в дальнейшей селекционной работе.

В развитии столового винограда особо важное значение приобретает обогащение сортимента крупноягодными бессемянными сортами, по величине ягод значительно превосходящими существующие кишмишные сорта.

Исследованиями в этом направлении изучен характер наследования бессемянности в сочетании с крупноягодностью и другими хозяйственно-ценными показателями, выделены лучшие родительские пары, обеспечивающие большой эффект в селекции на бессемянность в сочетании с крупноягодностью, высоким качеством, транспортабельностью и высокой урожайностью (Погосян С. А., Мартirosян Э. Л., 1966).

Выведенные новые бессемянные сорта и элитные формы по размеру ягод, показателям транспортабельности, вкусовым качествам и урожайности значительно превосходят местные кишмишные сорта (табл. 2., Рис. 2).

Большую группу составляют элитные формы с очень крупными ягодами, среднего и позднего сроков созревания, полученные от скрещивания крупноягодных среднеазиатских сортов между собой и с некоторыми местными сортами, в частности Ичкимар×Паркент, Ичкимар×Победа, Катта Курган×Паркент, Кармир Кахани×Ризамат, Кармир Кахани×Амберт и других комбинаций с участием сортов Севан, Нимранг, Амбари, Ицапук, Спитак Араксени (табл. 3, рис. 3, 4, 5).

Наряду с главными показателями селекции столового винограда, какими являются урожайность, высокое качество и красивый внешний вид ягод, транспортабельность, короткий вегетационный период и др. первостепенное значение в настоящем приобретает показатель высокой питательной ценности свежего винограда и переработанной продукции.

Впервые в селекции винограда начаты исследования в этом направлении (С. А. Погосян, С. С. Хачатрян, 1972). Изучение большого числа сортов и гибридных сеянцев различных комбинаций скрещивания позволило выявить сорта с высоким содержанием в ягодах необходимых для питания человека сахаров, витаминов, аминокислот, полезных микроэлементов, изучить комбинационную способность сортов по наследованию этих важных показателей, выделить в элиту ценные высокопитательные сеянцы столового винограда.

Содержание витаминов группы В, аминокислот, полезных микроэлементов у столовых сортов во многом зависит

Таблица 2

Качественные показатели бессемянных новых сортов и элитных форм

Наименование	Вес 100 ягод (г)	Размер ягод (мм)	Нагрузка (г)		Сахар- ность %	Кисло- тость г/л	Дегустаци- онная оцан- ка (балл)
			на отрыв от плодо- ножки	на раз- давливае- мость			
Ануш (Армения × Назели)	340	20,0 × 16,3	320	1250	19,8	6,3	9,3
Ахтамар (Армения × Кишмиш розовый)	320	17,0 × 15,0	365	1275	20,8	5,3	9,1
1690/7 (Нимранг × Кишмиш розовый)	330	16,9 × 13,3	377	1044	22,0	6,0	8,9
1838/6 (Катта-Курган × Кишмиш Хишрау)	460	22,1 × 18,2	500	1486	22,0	4,9	9,2
1838/7 (Катта-Курган × Кишмиш Хишрау)	480	22,2 × 17,0	400	1360	18,8	5,4	8,8
1866/7 (Эмиль рояль черный × Ахтамар)	400	20,4 × 15,9	350	1270	21,2	6,8	9,0
Кишмиш желтый (стандарт)	160	15,2 × 11,2	272	1070	22,8	5,2	8,8

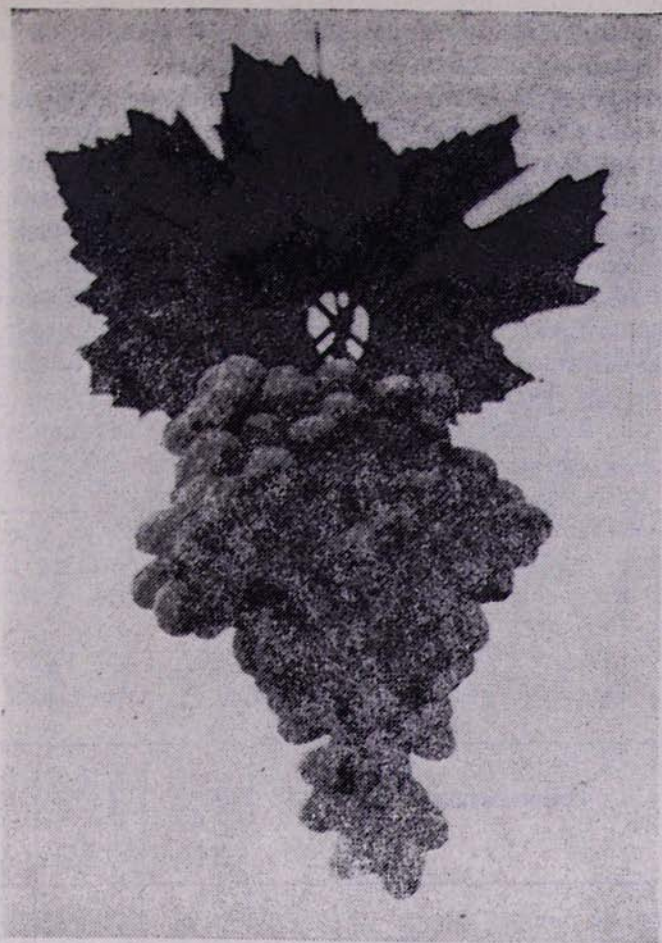


Рис. 2. Гроздь бессемянной элитной формы № 1838/7—Катта Курган и Кишмиш Хишрау (1/2 натуральной величины).

от срока созревания сорта, степени развитости семян, условий агротехники и высоты местности выращивания. Более высоким их содержанием обладают позднеспелые сорта. В пределах сортов одинакового срока созревания бессемянные сорта по сравнению с семенными отличаются более высоки-

ми показателями витаминности (Р. Г. Аветисян, 1974; А. Х. Адамян, 1975).

В гибридном потомстве степень варьирования сеянцев по содержанию питательных элементов, как и возможности отбора ценных форм различны в зависимости от комбинаций скрещивания. При правильном подборе родительских пар эффективность селекции на питательную ценность очевидна. Содержание витаминов группы В, в частности тиамина, рибофлавина и никотиновой кислоты, у использованных в скрещиваниях столовых сортов варьирует в пределах 2,189—3,600 мкг/мл, у выделенных элитных форм от 2,310 до 4,651 мкг/мл. Аналогичный эффект получен и по содержанию полезных микроэлементов—калия, натрия, кальция, как и свободных незаменимых аминокислот (С. А. Погосян, С. С. Хачатрян, 1972).

Практическими результатами исследований по селекции винограда являются выделенные и переданные за 1960—1975 гг. в Государственное сортоиспытание 21 новый сорт,

Таблица 3
Качественные показатели новых сортов и элитных форм
отбора после 1965 года

Наименование	Средний урожай с куста (кг)	Средний вес грозди (г)	Вес 100 ягод (г)
Среднеспелые			
Мецамор (1605/10 «Ичкимар × Паркент»)	6,5	405	660
1044/5 Кармир Кахани × Спитак Араксени	8,0	361	580
1600/12 Катта-Курган × Паркент	5,5	580	680
1605/16 Ичкимар × Паркент	6,4	514	860
1805/51 «Мадлен Анжевин × Шасла мус- катная» × Султани	5,6	420	640
Кировобадский столовый (стандарт)	5,2	215	465
Позднеспелые			
1604/9 Ичкимар × Победа	5,4	460	840
1604/29 Ичкимар × Победа	7,0	560	760
1605/15 Ичкимар × Паркент	4,6	555	870
1605/26 Ичкимар × Паркент	4,5	515	830
1600/17 Катта-Курган × Паркент	4,7	630	900
Арапати (стандарт)	5,6	375	580

Наименование	Я г о д а		Нагрузка в (г)		Сахаристость (%)	Кислотность г/л	Дегустацион- ная оценка (балл)
	размер (мм)	форма и окраска	на отрыв от плодонож- ки	на раздав- ливаемость			
Среднеспелые							
Мецамор (1605/10 «Ичкимар × Паркент»)	26,1×21,1	Овальная, фиолетовая	498	1530	21,8	6,2	8,4
1044/5 Кармир Кахани × Спитак Араксени	37,7×15,2	Удлиненная, белая	313	2145	22,1	4,0	9,0
1600/12 Катта-Курган × Паркент	23,4×21,2	Округлая, розовая	635	1770	23,0	6,0	9,6
1605/16 Ичкимар × Паркент	26,4×22,0	Овальная, фиолетовая	423	1362	22,6	6,0	8,7
1805/51 «Мадлен Анжевин × Шасла мус- катная» × Султани	21,9×18,8	Округлая	320	1400	24,4	4,2	9,3
Кировобадский столовый (стандарт)	23,0×17,0	Овальная, белая	344	1520	22,0	5,0	7,4
Позднеспелые							
1604/9 Ичкимар × Победа	27,9×22,0	„	468	1496	21,0	7,0	8,2
1604/29 Ичкимар × Победа	29,2×22,8	Овальная, фиолетовая	554	2236	22,8	7,5	9,1
1605/15 Ичкимар × Паркент	29,1×21,8	„	504	1537	21,2	7,2	9,3
1605/26 Ичкимар × Паркент	29,8×20,4	„	600	1508	20,8	8,7	9,4
1600/17 Катта-Курган × Паркент	31,1×22,2	Овальная, розовая	528	1820	18,9	4,0	9,0
Арарати (стандарт)	22,6×17,7	Овальная, белая	433	1732	22,0	5,8	8,5

из них 7 раннего, 4 среднего и 10 позднего сроков созревания, в том числе 3 с мускатным ароматом, 3 бессемянные.

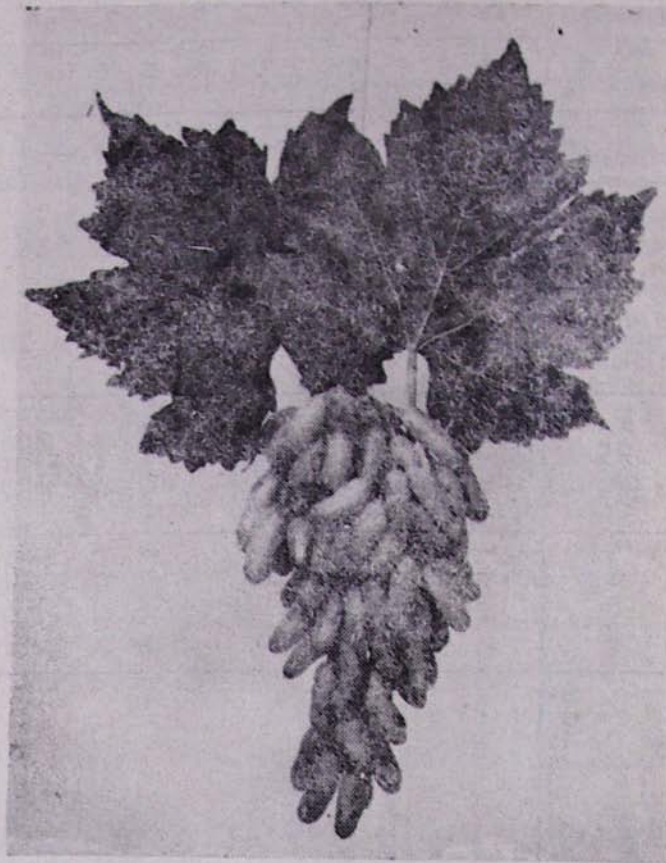


Рис. 3. Гроздь элитного сеянца № 1044/5 «Кармир Кахави» × «Спирит Арджени» (1/3 натуральной величины).

Выделены в элиту и находятся в конкурсном испытании 33 крупноплодные формы различных сроков созревания, среди них 7 раннеспелые, 6—бессемянные, 3—богатые витаминами группы В, 6—с мускатным ароматом ягод.

У выведенных новых столовых сортов и элитных сеянцев средний вес ягод доведен: у бессемянных—до 4,8 г (вместо

1,6—2,0 г у старых Кишмишных сортов), а у сеянных до 9,0 г (вместо 4,6—5,8 г у существующих стародавних сортов).

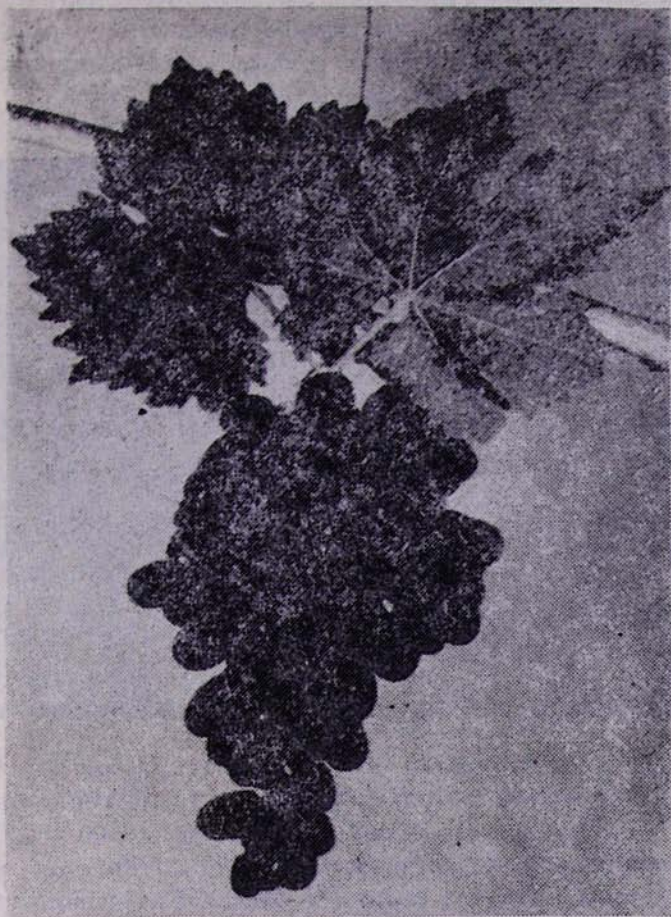


Рис. 4. Гроздь элитного сеянца 1600/17 «Катта-Курган × Паркент». (1/3 натуральной величины).

Свежий виноград новых столовых сортов неоднократно удостоен золотых и серебряных медалей, дипломов 1-ой степени ВСХВ и ВДНХ и на Международных выставках.

На основании данных сортоиспытания в различных зо-

нах республики 8 новых столовых сортов районированы Госкомиссией СССР для внедрения в районах Араратской равнины, ее предгорья и Северо-восточной зоны республики. Из районированных новых сортов два—Мегру вагаас, Мускат Сусанны—раннеспелые, три—Гегард, Шаумяни, Рушаки—среднего, и три—Севан, Звартноц и Масис—позднего сроков созревания (рис. 6).

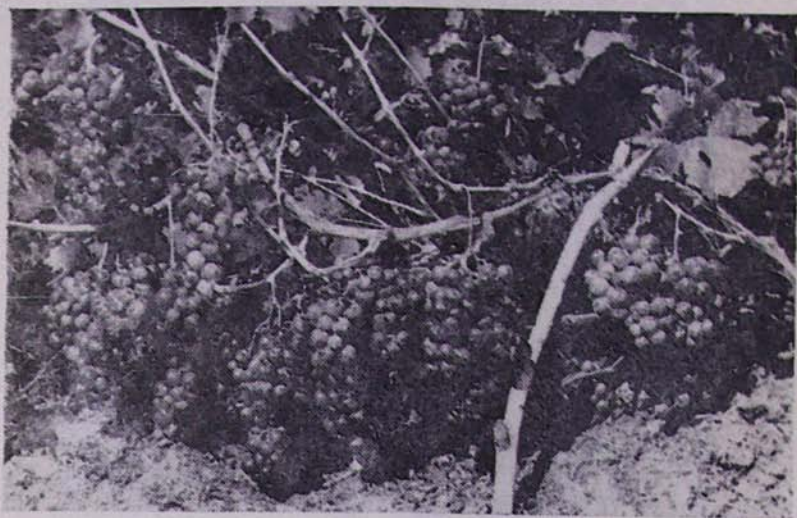


Рис. 5. Мечамор. Новый столовый сорт средне-позднего срока созревания. (3-й год плодоношения).

По урожайности районированные новые сорта превосходят соответствующие стандартные сорта на 24,0—69,3 ц/га, с экономической эффективностью от 822 до 2085 руб. с гектара в зависимости от сорта. На Мерцаванской экспериментальной базе Института, в Октемберянском опорном пункте и в производственных условиях заложены маточники районированных новых столовых сортов, общей площадью около 250 га.

Селекция технических сортов. Начальный этап исследований по селекции технического винограда характеризуется созданием и изучением большого гибридного фонда от скре-

щивания высококачественных аборигенных винных сортов восточной эколого-географической группы между собой и с лучшими сортами западно-европейской группы и бассейна Черного моря. Это дало возможность установить характер наследования важных для технического винограда признаков и свойств, выявить комбинационную способность сортов и лучшие родительские пары для выведения новых сортов.

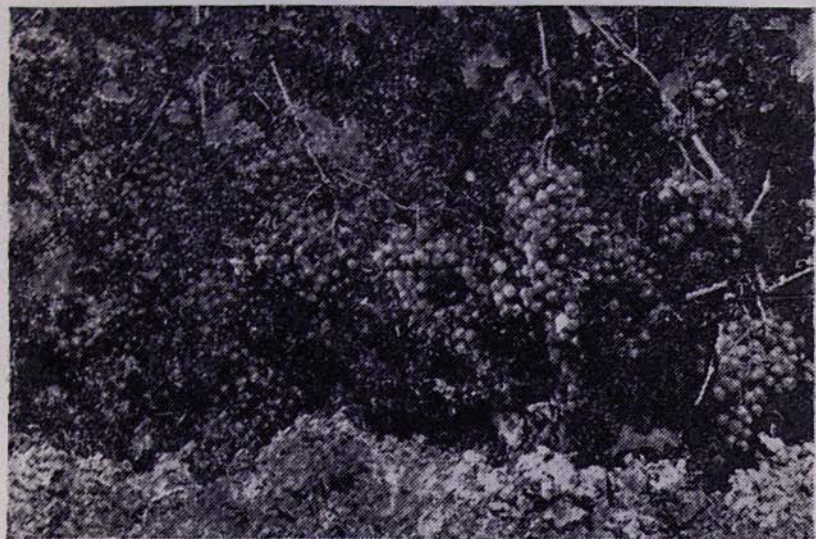


Рис. 6. Мускат Сусанна. Новый сорт универсального значения, раннего срока созревания (5-й год плодоношения).

отвечающих требованиям производства различных типов вин (С. А. Погосян, 1959, 1967).

За прошлые годы путем гибридизации и отбора в сочетании с технологическим изучением методом микровиноделия выведено более 20-ти новых винных сортов, дающих белое и красное столовое и десертное, в том числе и ароматические вина высокого качества.

Десертные вина высокого качества дают новые сорта Токун, Адиси, Кармрают, Тиграни, Урарту, Азатени, Неркарат, Гармус, Мускат армянский, Аран и некоторые другие.

Десертные вина этих сортов на Международных конкурсах
виш удостоены 12-ти золотых и 11-ти серебряных медалей
(рис. 7).

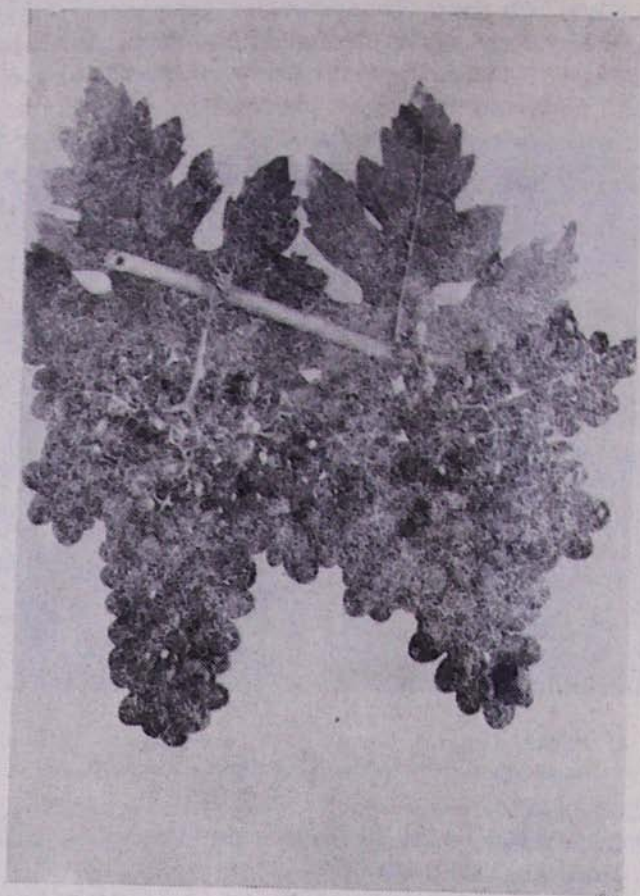


Рис. 7. Гроздь нового технического сорта Тиграш (1/3 натуральной величины).

Сорта Адиси, Токун, Кармрают, Паракари, Мускат армянский, Азатени уже районированы и внедряются в производство в Араратской равнине, ее предгорных районах и в Северо-восточной зоне (рис. 8, 9, 10). В настоящее время в

совхозах и колхозах республики имеется около 400 гектаров маточников районированных и некоторых перспективных новых технических сортов.

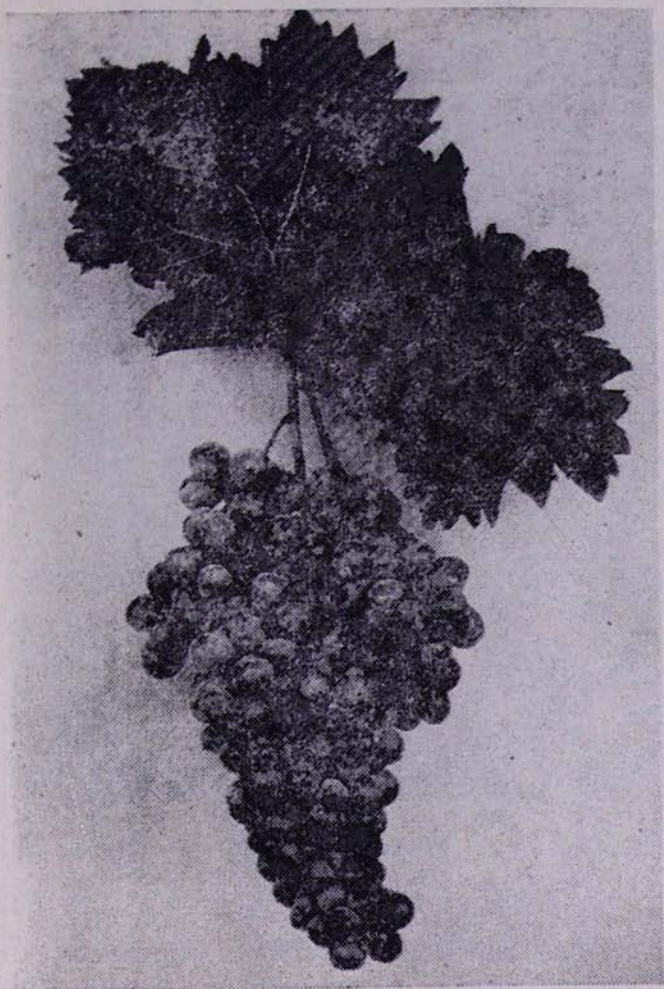


Рис. 8. Гроздь нового технического сорта Азатени (1/3 натуральной величины).

В селекции технических сортов наряду с хорошими глюкоацедометрическими показателями в настоящее время

необходимым является и сочетание их с высоким содержанием питательных элементов, обеспечивающих производство высококалорийных напитков.

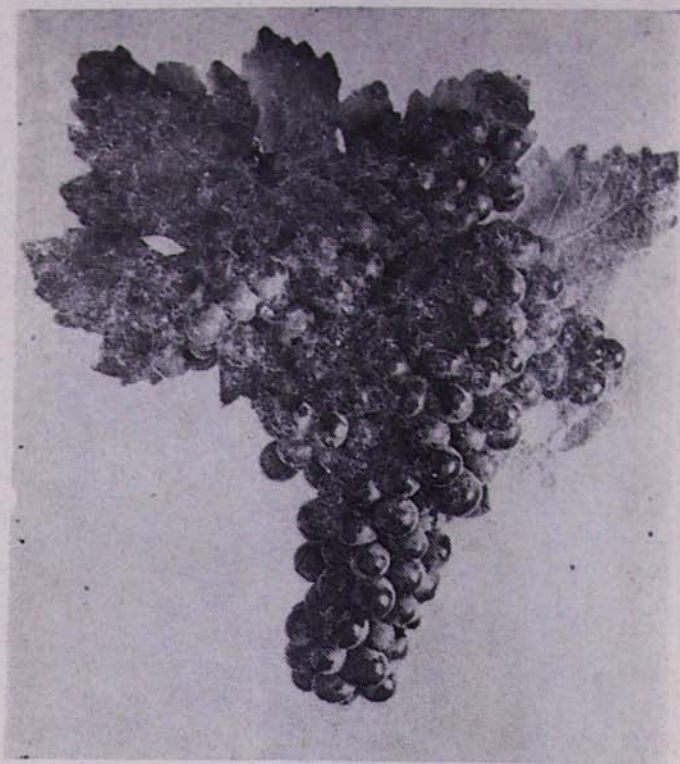


Рис. 9. Гроздь нового технического сорта Адиси (1/3 натуральной величины).

От скрещивания высокосахаристых сортов между собой и с сортами различной сахаристости в потомстве сеянцы с одинаковой сахаристостью ягод могут различаться по количественному содержанию витаминов, аминокислот и микроэлементов. Однако среди европейско-амурских гибридов, как правило, высокосахаристые и особенно морозоустойчивые сеянцы по содержанию витаминов, в частности рибофлавина и

никотиновой кислоты, как и полезных микроэлементов и аминокислот значительно превосходят низкосахаристые.

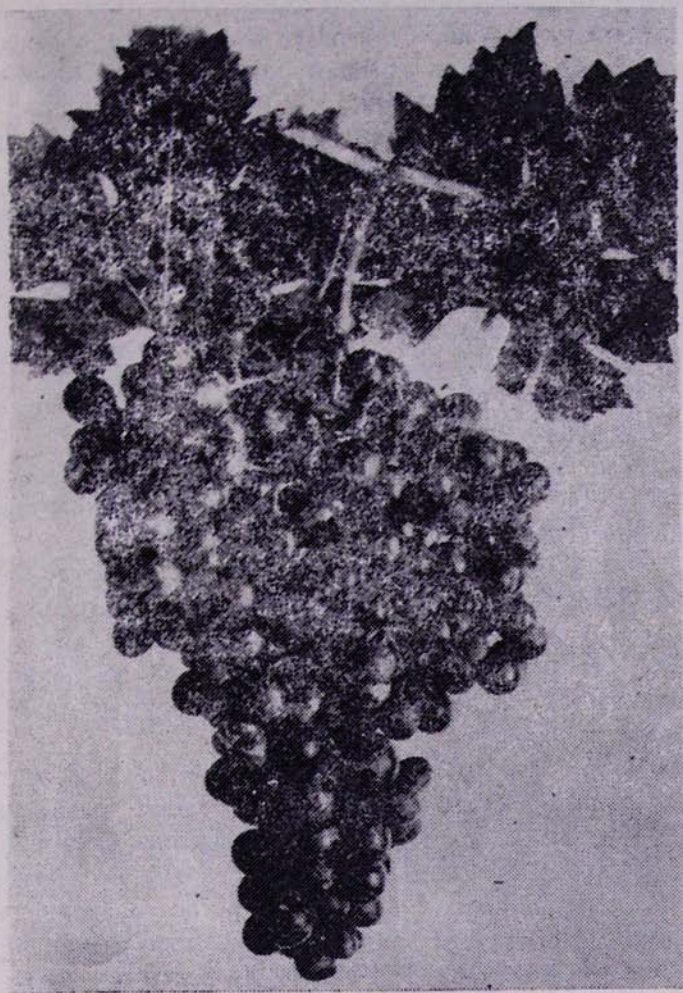


Рис. 10. Гроздь нового технического сорта Кармраут (1/2 натуральной величины).

В содержании этих элементов в винограде и сохранении их общего уровня в вине наблюдается значительная разни-

ца в зависимости от степени окрашенности ягод. Сорта и элитные формы, обладающие интенсивной окраской кожицы и мякоти, по содержанию питательных элементов в винограде значительно превосходят сорта и формы со слабо окрашенными ягодами и их высокий уровень сохраняется в молодом и выдержанном вине.

При изменении условий выращивания количественное содержание витаминов, аминокислот, микроэлементов, хотя и варьирует, однако более высокий уровень их содержания сохраняется у сортов и элитных форм, обладающих высокими показателями этих элементов (Погосян С. А., Хачатрян С. С. 1972).

Среди нового гибридного фонда выделены элитные формы технического направления, обладающие высоким содержанием комплекса питательных элементов в сочетании с высокой урожайностью.

Особым разделом ведутся исследования по выведению новых сортов, гетерозисных по комплексу важных признаков винного винограда.

Селекция на гетерозис по сахаристости и интенсивности окраски ягод. В отличие от однолетних культур, проявление гетерозиса у винограда носит несколько иной характер. В первом гибридном потомстве в виду большого разнообразия, не наблюдается выравнинности по гетерозису отдельных признаков и свойств.

Ценность для селекции представляют отдельные сеянцы с явно выраженным гетерозисом по таким хозяйственно-ценным признакам, как раннеспелость, высокая сахаристость, интенсивная окраска, ароматичность и другие, в сочетании с высокой урожайностью. Преимущество по сравнению с однолетними культурами заключается в закреплении проявленного гетерозиса путем последующего вегетативного размножения таких сеянцев.

Особое значение имеет выявление отдельных сортов, способных в гибридном потомстве развивать больше сеянцев с гетерозисом по желаемым признакам и свойствам, что обеспечивает больше вероятности направленного отбора (С. А. Погосян, 1963).

При создании гибридного материала по селекции на гетерозис особое значение придавалось использованию в скрещиваниях сортов, далеких по происхождению и месту родины, как необходимому условию для получения более жизнеспособного потомства.

От скрещивания местных стародавних сортов как правило в потомстве гетерозис проявляется значительно меньше, в то время как скрещивание этих же сортов с определенными сортами западно-европейской эколого-географической группы, как и с гибридными формами приводит к гетерозису по плодовитости, раннеспелости, сахаристости, интенсивности окраски, содержанию питательных веществ и другим свойствам.

Однако одна только географическая отдаленность сортов по месту их происхождения недостаточна для направленного получения гетерозиса. Необходимо, чтобы наряду с этим, подобранные родительские пары в данных конкретных условиях выделялись бы превосходством тех признаков и свойств, по которым ставится цель получить гетерозис.

В селекции на гетерозис по интенсивной окрашенности ягод и винограда особо важным является изучение исходных форм по этому признаку.

Окраска ягод у винограда обуславливается как общим составом красящих веществ, так и количественным соотношением отдельных антоцианов. Сорта и гибриды с интенсивной окраской кожицы и мякоти содержат большее количество дельфинидина, мальвидина, петунидина и темно-вишневого антоциана. У сортов и гибридов со слабоокрашенными ягодами количество этих антоцианов незначительно или имеются только их следы (С. А. Погосян., Р. О. Бунатян, 1968).

Установлена коррелятивная связь между степенью окрашенности ягод и вегетативных органов—молодого побега, соцветий, гребня, листьев.

Наибольшее число сеянцев, гетерозисных по содержанию красящих веществ получено от скрещивания сортов, обладающих окрашенной кожицей и мякотью, содержащих большее число указанных антоцианов. Хорошими родительскими парами являются сорта Тиграни, Кармраут, Кармра-

шат, Саперави, Каберне и некоторые межвидовые гибридные формы, полученные от скрещивания этих сортов (С. А. Погосян, М. В. Мелконян, 1968; Погосян С. А., Мелян Г. А., 1969).

В селекции на гетерозис по сахаристости ягод—разработаны основные принципы подбора пар на основе различий сортов по интенсивности сахаронакопления в процессе созревания ягод, выявлены лучшие родительские пары, обеспечивающие наибольший эффект гетерозиса по этому признаку. Такими сортами являются Урарту, Тиграни, Кармрают, Алиготе, гибрид № 979/2 (Спитак Араксени×Черный сладкий), С-484 (Мадлен Анжевин×Шасла мускатная), С-128 (Ичкимар×Январский черный). Потомство от их скрещивания отличается большим его эффектом, в сочетании с другими хозяйственно-ценными признаками и свойствами (Мелконян М. В., 1977).

Выделены в элиту 10 гетерозистных сеянцев, накапливающих в зрелых ягодах до 28,0—30,0% сахара, превосходя высокосахаристые родительские пары на 3,0—5,0%, а стандартные высокосахаристые технические сорта—на 5,0—7,0%. В переработке они дают десертные и ликерные вина высокого качества.

В 1976 году одна элитная форма—1645/4 из комбинации «Мадлен Анжевин×Шасла мускатная»×«Спитак Араксени×Черный сладкий» сдана в Государственное сортоиспытание под названием Аратабер, как новый технический сорт, дающий белое десертное вино. Остальные находятся в конкурсном испытании.

Широкие исследования ведутся в направлении изучения физиологических и биохимических особенностей, обуславливающих гетерозис у винограда по ряду признаков (В. М. Мелконян, 1976).

Селекция винограда на комплексную устойчивость к морозам, милдью и серой гнили. Создание сортов винограда, сочетающих в себе высокие качества ягод, устойчивость к морозам и болезням является первостепенной задачей селекции.

Результаты первого этапа исследований по селекции на морозоустойчивость показали, что межвидовая гибридизация

с использованием в качестве морозоустойчивой родительской пары диких форм амурского либо северо-американского винограда не обеспечивает разрешения поставленной задачи. Несовместимыми оказываются два ведущих свойства — морозоустойчивость и качество урожая, особенно при участии северо-американского винограда, обладающего рядом нежелательных признаков и содержащего вредные для организма концентраты веществ, в частности диглюкозиды (Погосян С. А., Хачатрян С. С., 1959; Погосян С. А., Акопян Р. П., 1967).

В последующем с целью сокращения селекционного процесса и создания более качественных сортов в скрещивании широко были использованы отдельные более улучшенные амуро-европейские гибридные формы первого и второго поколений, для повторных и возвратных их скрещиваний с лучшими сортами европейского винограда.

Для большей направленности и эффективности в селекционных работах необходим строго дифференцированный подход как к амурскому, так и европейскому винограду.

Рассматривая эволюцию любого вида в масштабе времени и пространства становится ясным, что в результате взаимодействия организма со средой, как неоспоримая истина, возможно возникновение множества вариаций, отклонившихся от характерных для данного вида признаков и свойств, при чем самых различных по значимости для человека.

Естественный отбор, как пишет Дарвин, «...ежедневно и ежечасно расследует по всему свету мельчайшие изменения, отбрасывая дурные, сохраняя и слагая хорошие, работая неслышно и невидимо, где бы и когда бы не представился к тому случай...»¹.

Рассматривая в этом аспекте амурский виноград, надо полагать, что произрастая тысячелетиями на обширных просторах Приморского края и Манчжурии, на различных высотах и экспозициях, на влажных и сухих склонах, он как исходный материал не может обладать одинаковыми биологическими и генетическими особенностями.

¹ Ч. Дарвин. Происхождение видов. 1937, стр. 133.

В настоящем установлено, что «дикорастущий виноград во всех местах его обитания представляет собой популяции (А. М. Негруль, М. С. Журавель, 1955; А. М. Негруль и другие, 1965).

Следовательно, В. амуренсис как вид, можно сказать, все еще недостаточно изучен, не разложен на экотипы и клоны, использование которых при скрещивании с европейским виноградом привело бы к большей эффективности.

Рассматривая в этом аспекте культурный виноград, являющийся прогрессивным итогом искусственного отбора полезных отклонений среди дикорастущего слабозимостойчивого винограда *Silvestris* Smel., можно сказать, что в процессе его эволюции также возможно было возникновение отдельных хозяйственно-ценных форм, обладающих значительно повышенной устойчивостью к низким температурам.

Об этом свидетельствуют факты выявления более морозостойких форм среди сеянцев *Silvestris* Smel. (Погосян С. А., Хачатрян С. С., 1959) как и отдельных винных сортов и неизвестных клонов европейского винограда, обладающих на 3—4° большей устойчивостью к морозам по сравнению с другими широко культивируемыми сортами (Кондо Н. И., 1956, Погосян С. А., 1965; Голодрига П. Я., Драновский В. А., 1970).

Таким образом, есть основание полагать, что в процессе эволюции как у дикорастущего морозостойчивого винограда *V. amurensis* могли возникнуть формы с более ценными свойствами (как относительно больший размер ягод, высоковитаминность, устойчивость к болезням, вредителям и т. д.), так и у слабозимостойчивого европейского винограда — формы с относительно повышенной морозостойкостью.

Именно такие полезные отклонения дикого и культурного винограда должны быть выявлены и использованы в качестве исходного материала в селекции на морозостойкость (С. А. Погосян, 1974).

Этот подход к подбору пар при селекции на морозостойкость, как и комплексную устойчивость против милдью и серой гнили нами применялся в последующих скрещиваниях.

В качестве морозоустойчивых исходных форм в гибридизации широко использованы выделенные отдельные наиболее устойчивые и качественные гибридные формы, полученные от участия амурского винограда из Комсомольска и некоторых других его клонов, скрещивая их с отдельными, выявленными в годы с суровой зимой относительно более устойчивыми сортами как Каберне, Рислинг, Адиси, Лернату и другие.

Методом межвидовой и внутривидовой гибридизации с учетом важных для технических сортов признаков и свойств был создан новый гибридный фонд, изучением которого наряду с разработкой принципов селекции на морозоустойчивость, выведены морозоустойчивые и комплексно устойчивые 6 новых сортов технического винограда—Бурмунк, Неркрат, Кармрени, Мерцаван, Меграбуйр и Лернату (рис. 11, 12). Выделены в элиту более 30-ти ценных семян, среди них 8 европейского происхождения. 7—высокосахаристые, накапливающие в ягодах 27,0—29,0% сахара при кислотности 5,3—9,0 г/л, дающие высокого качества белое вино, 16—с окрашенной мякотью ягод—красители. Новые сорта и элитные формы обладающие окрашенной мякотью ягод в переработке дают интенсивно окрашенное вино с константной окраской при выдержке (Есаян О. Г., Акопян А. А., 1973, 1976).

По степени устойчивости к морозам новые сорта и элитные формы подразделяются в следующие группы: а) выдерживающие морозы до -30°C —новые сорта Бурмунк, Кармрени и 6 элитных форм из комбинаций «Амурский из Комсомольска» $\times$ Жемчуг Саба» $\times$ Кармрают, Сев Айгени $\times$ «Дальневосточный Тихопова» $\times$ ЦГЛ-10», Кармрают $\times$ «Мадлен Анжевин» $\times$ Амурский», Лернату $\times$ Фиолетовый ранний; б) выдерживающие морозы до -28°C —новые сорта Неркрат, Мерцаван, Меграбуйр и 18 элитных семян из указанных выше комбинаций и от скрещивания «Мадлен Анжевин» $\times$ Шасла мускатная» $\times$ Сенека; в) выдерживающие морозы до $-26,0^{\circ}\text{C}$, но обладающие способностью обильно плодоносить из запасных глазков—6 семян.

Хозяйственно-ценные показатели новых морозоустойчивых сортов и элитных форм приведены в таблице 4.

Таблица 4

Хозяйственно-ценные показатели морозо-милдью устойчивых сортов и элитных форм

Наименование	Устойчивость			Средний урожай с куста (кг)	Сахаристость (%)	Кислотность (г/л)	Тип вина	Дегустационная оценка	
	к морозам (t)	милдью (балл)	серой гнили (балл)					по 10-балльной	по 8-ми балльной
<i>Новые сорта</i>									
Кармрени	-30	1,5	4,0	7,5	24,7	8,0	Красн. десерт.	8,7	—
Перкарат	-28	2,0	2,8	6,6	27,6	8,2		8,9	—
Мерцаван	-28	3,0	2,7	6,5	23,6	6,6		8,9	—
Меграбуйр	-29	3,0	3,0	8,5	26,8	8,4	"	8,7	—
Бурмунк	-30	4,0	4,0	6,0	28,8	5,5	Бел. десерт.	Золотая медаль	—
Лернату	-28	3,4	4,0	8,8	20,9	7,5	Красн. сухое		7,8
<i>Элитные формы</i>									
1661/7 («Амурский из Комсомольска»ХЖемчуг Саба»ХКармрают)	-28	3,0	3,0	4,2	22,3	6,3	Красн. сладкое	—	7,8
1661/28 » » »	-28	3,0	3,0	5,6	25,2	9,8		Красн. десерт.	—
1661/47 » » »	-28	3,0	3,0	3,7	29,0	8,4	"	—	7,4
1661/85 » » »	-28	3,0	3,0	4,9	24,7	8,9	"	—	7,6
1661/163 » » »	-28	2,9	3,0	4,8	24,1	6,1	"	—	7,6
1704/36 (КармраютХ«Мадлен Анжевин»ХШасла мускатная»ХАмурский)	-30	3,1	2,7	3,8	25,0	9,6	"	—	7,3
1704/75 » » »	-28	2,2	1,7	4,7	24,7	6,7	"	8,5	—
1704/105 » » »	-28	2,9	3,0	4,0	24,5	7,0	"	8,7	—
1746/34 «Сев Айгени»Х«Дальневосточный Тихонова»ХЦГЛ-10»	-30	2,1	1,3	4,2	18,0	7,0	Красн. сухое	—	7,6
1810 (ЛернатуХФиолетовый ранний)	-30	2,0	1,7	6,0	21,0	7,5		"	—

Технологическим изучением элитного фонда по морозоустойчивости установлено, что среди амуро-европейских гибридов наиболее ценный виноматериал дают элитные сеянцы



Рис. 11. Гроздь нового морозо-милдьюустойчивого технического сорта Кармрснн. (№ 1/2 натуральной величины).

обладающие высокой сахаристостью ягод (выше 22,0%) при умеренной кислотности, что обеспечивает высокое качество десертного вина. Виноград сеянцев с меньшей сахаристостью (18,0—20,0%) хотя и соответствует кондиции для сухих вин,

однако из-за высокой кислотности (9,0—12,0 г/л) не всегда обеспечивает требуемое качество вина, почему и при отборе предпочтение дается высокосахаристым морозоустойчивым элитным формам.



Рис. 12. Неркарат. Новый морозо-милдьюустойчивый технический сорт. (3-й год плодоношения).

Среди выведенных морозоустойчивых новых сортов Неркарат, Кармрени и 10 элитных форм по данным отдела защиты растений (Л. Казарян, Ж. А. Нагапетян) одновременно устойчивы к милдью и серой гнили.

Комплексно-устойчивые формы хотя и составляют небольшой процент всего фонда амуро-европейских гибридов, однако это свидетельствует о том, что в наследственной основе дикорастущего амурского винограда, наряду с высокой морозоустойчивостью имеется и устойчивость к милдью и серой гнили.

Не вызывает сомнения, что при разностороннем изучении амурского винограда в популяции возможно выделить комплексно более устойчивые формы для использования их в селекции с большей эффективностью в деле выведения устойчивых, качественных сортов технического винограда.

ՎԱՍԽԵԼԻ-ի քղրակից անդամ, գյուղատնտեսական
գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր

Ս. Ս. ԽԱՉԱՏՐՅԱՆ

Կենսաբանական գիտությունների դոկտոր

ԽԱՂՈՂԻ ՍՈՐՏԱՌԻՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՍԵԼԵԿՑԻԱՆ
ԽԱՂՈՂԱԳՈՐԾՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՆԵԳՈՐԾՈՒԹՅԱՆ ԵՎ
ՊՏՂԱՐՈՒԾՈՒԹՅԱՆ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ԳԻՏԱՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ
ԻՆՍՏԻՏՈՒՏՈՒՄ

Ա մ փ ո փ ու մ

Խաղողի սորտաուսումնասիրության նպատակով ստեղծված է ամպելոգրաֆիկան կոլեկցիա, որն ընդգրկում է սեղանի և գինու խաղողի տեղական և բերովի շուրջ 750 սորտ:

Տեղական սորտերի ուսումնասիրության հիման վրա կազմվել և հրատարակվել են «Հայկական ՍՍՀ Ամպելոգրաֆիա» կոլեկտիվ աշխատության հրկու հատորը 174 ստանդարտ և քիչ տարածված հին և նոր սորտերի նկարագրությամբ (1947, 1962) և տպագրության է հանձնված այդ աշխատության 3-րդ հատորը 89 սորտի նկարագրությամբ:

Խաղողի հայկական սորտերի նկարագրությունը հրատարակվել է նաև ուսանողների «ՍՍՀՄ ամպելոգրաֆիա» տասհատորյա կապիտալ աշխատության համապատասխան հատորներում (1953, 1954, 1955, 1956, 1963, 1966, 1970 թթ), որոշ սորտերի նկարագրությունն էլ կրկնակի հրատարակվել են «ՍՍՀՄ խաղողի լավագույն սորտերի ատլաս»-ում (1972):

Կոլեկցիոն ֆոնդից արտագրությանն են առաջարկված սեղանի և գինու խաղողի բարձր բերքատու բերովի 4 սորտ:

Խաղողի սելեկցիայի բնագավառում գիտական հետազոտությունները ուղղված են վաղի ժառանգականության և փոփոխականության տեսական մի շարք կարևոր հարցերի լուծմանը, նպատակ ունենալով հարստացնելու խաղողի գենետիկայի և սելեկցիայի գիտությունը նոր տվյալներով, կատարելադործել նոր սորտերի ստեղծման մեթոդները, ավելի բարձրացնել նպատակադիր սելեկցիայի էֆֆեկտիվությունը:

Յուրաքանչյուր խաղողի տեղական և բերովի բաղամթիվ սորտերի սերմնային սերունդի և ներտեսակային ու միջտեսակային խաչաձևումներից ստացված հիբրիդային հարուստ ֆոնդի ուսումնասիրության հիման վրա տարիների ընթացքում մշակված են խաղողի վաղահաս սորտերի ստացման տեսական հիմունքները, տարբեր ժամկետներում հասունացող սևդանի խաղողի խոշորապտուղ, մուսկատային արոմատով օժտված, ինչպես և անսերմ սորտերի ստացման համար ծնողական ձևերի ընտրության առանձնահատկությունները, բարձր շաքարայնությամբ և ներկանյութերով հագուստ գինու սորտերի ստեղծման եղանակները, միջտեսակային և ներտեսակային հիբրիդիզացիայի միջոցով ցրտադիմացկուն սորտերի ստացման համար եվրոպական խաղողը որպես ծնողական ձև օգտագործելու հիմունքները, հետերոզիսի երևույթի օգտագործումը խաղողի սելեկցիայում, արժեքավոր սննդանյութերի ժառանգման բնույթը և մի շարք տեսական այլ հարցեր:

Այդ կարևոր նշանակությամբ տեսական դրույթները իրենց ուրույն տեղն են դտել միության խաղողագործ-սելեկցիոներների կողմից: Ս. Հ. Պողոսյանի ղեկավարությամբ կազմված և նրա խմբագրությամբ հրատարակված «խաղողի սելեկցիայի մեթոդական ցուցումներ»-ում (1974 թ), որը հրատարակվելով առաջին անգամ, համընդհանուր է բոլոր հանրապետություններում խաղողի սելեկցիայի բնադավառում աշխատողների համար:

Տեսական հարցերի լուծմանը զուգակցել են տնտեսական տարբեր նշանակության խաղողի նոր սորտերի ստեղծման հետևողական աշխատանքները, նպատակ ունենալով տեղական խաղողի տեսակաշարքը հարստացնել ժողովրդական տնտեսության արդի պահանջներն բավարարող սորտերով, այն է.

ա) Սևդանի խաղողի խոշորապտուղ, գեղեցիկ արտաքին տեսքով, բարձրորակ, սննդանյութերով և մուսկատային բուրմունքով հարուստ, բարձր փոխադրունակ, նույն թվում և անսերմ, վաղահաս և ուշահաս սորտեր, որոնք հնարավորություն տան երկաթացնելու թարմ խաղողի օգտագործման ժամանակաշրջանը:

բ) Գինու արդյունաբերության տարբեր ճյուղերի համար բարձրորակ հումք տվող, բարձր բերքատու, այդ թվում բարձր շաքարայնությամբ և ներկանյութերով հարուստ տեխնիկական սորտեր:

գ) Գինու խաղողի ցրտադիմացկուն և հիվանդադիմացկուն բարձրորակ սորտեր:

1960—1975 թթ ընթացքում ստեղծված և պետական սորտա-

փորձարկման են հանձնված սեղանի խաղողի 21 խոշորապտուղ նոր սորտ, այդ թվում 7-ը վաղահաս, 3-ը՝ մուկատային բուրմունքով, 3-ը՝ անսերմ և գինու խաղողի տարբեր նշանակության 29 սորտ, այդ թվում 4-ը՝ օժտված են պտղի բարձր շաքարանյությամբ (մինչև 28,0—30,0%), 4-ը՝ ներկված պտղամսով և հարուստ նեոկանյութերով, 6-ը՝ ցրտադիմացկուն, որոնց բաց ձմեռող վաղերը համարյա անվնաս դիմանում են—28°—30° ցրտին, դրանցից 3-ը՝ միաժամանակ դիմացկուն են նաև միլդիու հիվանդության և մոխրազույն փթմանը:

Առանձնացված և համեմատական փորձարկում են անցնում մի խումբ էլիտային սերմնաբույսեր՝ սեղանի և գինու խաղողի ապագա սորտերի թեկնածուներ, որոնցից ամենաարժեքավորները պետական սորտափորձարկման կհանձնվեն այս հնդափյակի ընթացքում:

Ստեղծված նոր սորտերից 13-ը 1968—1976 թթ ընթացքում շրջանցված են Արարատյան դաշտավայրի և Հյուսիս-արևելյան գոտու համար, մեկ սորտ էլ՝ Կիրգիզական հանրապետության համար: