

634.8

М 47

М.В. Мелконян
А.М. Авидзба
Н.П. Олейников
А.Г. Амирджанов

СЕЛЕКЦИЯ ВИНОГРАДА В УКРАИНЕ

СИМФЕРОПОЛЬ
«ТАВРИЯ ПЛЮС»
2000

**М.В. Мелконян, А.М. Авидзба,
Н.П. Олейников, А.Г. Амирджанов**

**СЕЛЕКЦИЯ ВИНОГРАДА
В УКРАИНЕ**

БР.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Всероссийский национальный
научно-исследовательский институт
виноградарства и виноделия «Магарач» РАН»
ул. Кирова, 31, г. Ялта, Республика Крым, 298660

СИМФЕРОПОЛЬ
«ТАВРИЯ ПЛЮС»
2000

УДК 634.8:631.527(477)

Институт винограда и вина «Магарач»
Печатается по постановлению Ученого совета
ИВиВ «Магарач»

Рецензенты: *В.И. Иванченко*, доктор сельскохозяйственных наук и *А.И. Дикань*, доктор сельскохозяйственных наук

Мелконян М.В., Авидзба А.М., Олейников Н.П.,
Амирджанов А.Г.

СЕЛЕКЦИЯ ВИНОГРАДА В УКРАИНЕ.- Симферополь:
«Таврия плюс», 2000.-24 с.

ISBN 966-7503-40-2

Работа посвящена описанию путей и методов выведения новых сортов винограда в условиях Украины, анализу наиболее перспективных существующих сортов. Предназначена для руководителей и специалистов виноградно-винодельческих хозяйств, студентов плодовоощных факультетов высших и средних учебных заведений.

© Институт винограда и вина «Магарач», 2000

ISBN 966-7503-40-2

Несмотря на то, что культура винограда на юге Украины относится к одной из древних отраслей сельского хозяйства, негативные процессы не обошли стороной и нашу страну. В результате волюнтаристской политики руководства бывшего СССР (Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР 1985 года по борьбе с пьянством и алкоголизмом) виноградно-винодельческой отрасли, как страны, так и Украины был нанесен значительный урон.

Быстрое восстановление и дальнейшая интенсификация отрасли тормозится бедным и слабым набором в районированном сортименте страны комплексно устойчивых, высокопродуктивных, высококачественных сортов винограда. Мировой опыт свидетельствует, что количество и качество урожая в значительной мере предопределяется правильным подбором сорта для конкретной агроклиматической зоны (Амирджанов, 1992). Сортимент виноградных насаждений совершенствуется в основном методами генетической селекции, клоновой селекции и интродукцией новых сортов. В реестр сортов растений Украины на 1997 год было включено 108 сортов винограда. Из них 48% составили технические сорта, 44% - столовые и 8% - универсальные сорта. Наибольшие площади в республике занимают сорта: технические - Ркацители, Алиготе, Каберне-Совиньон, Рислинг рейнский, Фетяска, Совиньон зеленый, Траминер розовый и др.; столовые - Шасла белая, Мускат гамбургский, Шабаш, Кардинал, Жемчуг Саба, Агадаи, Нимранг, Карабурну и др. Наибольший удельный вес занимают сорта среднего, среднепозднего и позднего сроков созревания (56% от общего числа сортов), а сорта сверхраннего, раннего и раннесреднего сроков - 43%.

Выведение и внедрение в производство сортов винограда раннего и очень раннего сроков созревания остается для украинских селекционеров-виноградарей одной из актуальных проблем, как с теоретической, так и с практической точки зрения. Вавилов Н.И. отмечал, что в условиях континентального климата, при наличии засух в летние месяцы, вопрос о длине вегетационного периода является основным. Изменяются требования и к вновь создаваемым техническим сортам. Для экологически

чистой продукции производство нуждается в комплексно устойчивых высокоурожайных сортах раннего и среднего сроков созревания с интенсивным накоплением сахаров, красящих, ароматических и других биологически активных веществ.

Остается нерешенным и ряд других проблем. Низкая зимостойкость большинства районированных сортов является фактором, который лимитирует дальнейшее развитие виноградарства в рискованных для этой культуры зонах. Отмечается систематическое повреждение насаждений зимними морозами, ранними осенними и поздними весенними заморозками. Значительный урон наносят грибные болезни - милдью, оидиум, серая гниль. В последние годы их развитие принимает эпифитотийный характер и, несмотря на дорогостоящие меры защиты, недобор урожая достигает 30%, а в годы эпифитотий - до 70%.

Широкое применение искусственной генеративной гибридизации позволило создать значительное число высокопродуктивных сортов интенсивного типа. Начиная с 1866 года, были разработаны теоретические основы, сформулированы схема и этапы селекционного процесса. Путем накопления, систематизации, обобщения эмпирических приемов и знаний селекция последовательно трансформировалась в достаточно сложный и планомерный процесс. Изменялись и задачи, стоящие перед селекционерами. Если на первых порах необходимо было просто улучшать лишь отдельные свойства, то в настоящее время требуется создание сортов, которые отличаются по целому комплексу хозяйственных и биологических признаков и отвечают современным социально-экономическим условиям.

Важнейшим звеном генеративной селекции винограда является научно обоснованный подбор по фенотипу родительских компонентов, которые должны дополнять друг друга по селектируемым признакам при минимальном проявлении негативных свойств. Селекционно-генетический метод, направленный на выведение комплексно устойчивых сортов, предполагает наличие иммунологической дифференциации к патогенам среди исходного материала. Поиск доноров устойчивости в пределах всего мирового генофонда позволил выделить устойчивые к филлоксере, милдью, оидиуму и серой гнили формы и вовлечь их в селекционный процесс. Относительно устойчивые сорта были также выделены и в пределах вида *V. vinifera*.

В целях установления возможности ведения в корнесобствен-

ной культуре, а также отбора исходных сортов для дальнейшей селекционной работы во многих НИИ проводилось изучение биологических свойств и хозяйственно-ценных признаков различных сортов винограда в условиях естественного и искусственного филлоксерного фона. Был выделен ряд сортов вида *V. vinifera* толерантных к гнилоственному процессу при поражении филлоксерой: Ркацителли, Коарна нягрэ, Чинури, Мцване кахетинский, Цицка и др. (Негруль, 1959; Принц, 1965; Сафарян, Зоткина, 1975; Ергесян, 1975; Недов 1985, 1987а; Кискин 1978, 1990):

Ергесян Р.А. (1980) изучал филлоксероустойчивость вегетативного потомства форм, полученных от гибридизации в пределах *V. vinifera*. В качестве контроля использовались те же формы в привитом варианте на подвое Кобер 5ББ. Автор показал, что некоторые формы через 10 лет после посадки на инфекционном фоне корнесобственно не только не уступали контрольным (привитым) растениям, но по развитию превосходили их. Ряд перспективных форм успешно прошел государственное испытание - Агарцени и Марзпетуни (Джержерук х Баян ширей), Сюнки (Севануш х Джержерук), Севаки (Севануш х Лалвари) (Ампелография СССР, 1984). К сожалению, все эти сорта сильно восприимчивы к грибным болезням.

Таким образом, факты свидетельствуют о значительной генетической гетерогенности вида *Vitis vinifera* по отношению к филлоксере, что позволяет при правильном подборе родительских компонентов в пределах европейско-азиатских сортов методом генеративной гибридизации выводить толерантные к филлоксере высококачественные сорта. Погосян С.А. (1963) и Недов П.Н. (1978) отмечают случаи доминирования и сверхдоминирования в сторону лучшего родительского компонента при внутривидовой гибридизации на филлоксероустойчивость в пределах *V. vinifera*.

Работами ряда ведущих селекционеров доказано, что сорта вида *V. vinifera* существенно различаются по устойчивости не только к филлоксере, но и к наиболее вредоносным грибным болезням (милдью, оидиум, серая гниль) и путем внутривидовой гибридизации можно получать относительно устойчивые к этим патогенам формы.

К выводу о гетерогенности вида *V. vinifera* по степени устойчивости к милдью приходят Коутиньо М. (1964) и Бубальс Д. (1959). К наиболее устойчивым к милдью европейско-азиатским

сортам Бубальс Д. относит сорта Клерет и Семильон. Коутиньо М. В результате внутривидового отбора и гибридизации в пределах *V. vinifera* выделил формы С-19, С-27 и С-76, обладающие высокой милдьюустойчивостью.

В работе Вердеревского Д.Д. и Войтович К.А. "Милдью винограда" (1987а) указывается, что источником устойчивости винограда к милдью могут служить некоторые толерантные к патогену европейско-азиатские сорта и сеянцы, выделенные на жестком инфекционном фоне. Авторами на естественном инфекционном фоне выделено из 927 сортов 14 толерантных к милдью и 51 милдьюустойчивый сеянец. Частота встречаемости милдьюустойчивых сеянцев находилась в пределах 1-3 сеянца на 10 000, а иногда на 100 000 восприимчивых сеянцев. Из числа сеянцев из семян сорта Каберне-Совиньон был выделен сеянец № 35, который характеризовался высокой устойчивостью к патогену. Вовлечение этой формы в селекционный процесс позволило вывести сорта Солнечный (Бикан х С. № 35), Дойна (Молдавский х [С. № 35 + СВ 23-657]), Оницканский устойчивый (Бикан х С. № 35) и др.

Среди европейско-азиатских сортов наблюдается иммунологическая дифференциация не только к милдью, но и к оидиуму и серой гнили (Табанали, Аппазова, 1979; Волюнкин, 1985; Супостат, 1985; Вердеревский, Войтович, 1987б; Недов, 1987б, 1988, 1990; Голодрига, 1988; Усатов и др., 1989).

Найденова И.Н. (1985) отмечает повышенную устойчивость к оидиуму сортов Кишимиш Ваткана, Алиготе, Джанджал Кара, Сояки, Кахет, Матраса, Розакия белая, Цицка, Сачхерис, Гордин, Шпанчик. Маленин И. (1984) выделил сорта Плевенски колорит, Плевенска роза, Молдавски колорит и Наслада как устойчивые к оидиуму.

Среди распространенных сортов европейского винограда сравнительно высокой устойчивостью к серой гнили обладают Каберне-Совиньон, Ркацителли, Саперави, Жемчуг Саба, Рубиновый Магарача, Матраса, Аликант Буше, Мускат черный ранний (Вердеревский, 1987в). Среди группы грузинских сортов очень слабо поражаются серой гнилью Чхавери, Качичи черный и белый, Мачаноури, Схилтобани, Дзвелтави, Цицка, Оджалеси, Александроули. Из местных абхазских сортов – Амлаху, Атыркуань, Ащапшь, Амахупыж. Супостат Л.Ф. (1985) к устойчивым сортам вида *V. vinifera* дополнительно относит грузинский сорт

Цоликоури и молдавский – Коарна нягрэ. В качестве доноров устойчивости к серой гнили рекомендуется вовлекать в селекционный процесс сорта Рубиновый Магарача, Хиндогны, Бастардо магарачский (Волюнкин, 1985; Усатов и др., 1989).

Скращивание сортов винограда, относящихся к различным эколого-географическим группам, позволяет получить гетерозисные сеянцы по ряду хозяйственно ценных признаков в сравнении с исходными родительскими формами (более высокое качество продукции и сила роста, более короткий вегетационный период и ранний срок созревания, более высокая урожайность и устойчивость к биотическим и абиотическим факторам) (Негруль, 1966; Мелконян, 1986). Однако практический опыт свидетельствует, что выведение сортов, обладающих комплексной устойчивостью и к филлоксеру, и грибным болезням, и морозу в пределах вида *V. vinifera* не представляется возможным. В селекцию на устойчивость к грибным болезням, вредителям и низким температурам, а также высокую экологическую пластичность вовлекают не только сорта *V. vinifera*, но и генофонд межвидового происхождения.

Значительная часть площадей виноградных насаждений Украины относится к зоне рискованного земледелия, так как расположена за северными пределами естественного произрастания винограда вида *V. vinifera*. В этих условиях сокращается период вегетации. На растения винограда воздействуют более низкие температуры, чем допускает биологическая приспособленность этого вида. Возделывание в зоне рискованного земледелия европейско-азиатских сортов винограда крайне затруднено из-за их низкой зимо- и морозостойкости, а также в связи с малым количеством раннеспелых сортов в районированном сортименте. Переход к неукрывной культуре predetermined необходимостью при районировании новых сортов учитывать их морозо- и зимостойкость, а также способность тканей к регенерации при повреждении низкими температурами.

Выведение новых сортов, устойчивых к низким критическим температурам, основывается на межвидовой и внутривидовой гибридизации. Исключительно ценный генофонд при селекции винограда на комплекс признаков (морозоустойчивость, раннеспелость и устойчивость к милдью) представляет амурский виноград – *V. amurensis*. Многочисленные литературные источники (Негруль, 1946; Потапенко, 1981; Вердеревский, Войтович,

1987а, 1987б; Мелконян, 1986 и др.) свидетельствуют о гетерогенности амурского винограда по устойчивости к милдью и другим хозяйственно ценным признакам. Выделены формы, сочетающие высокую морозостойкость, устойчивость к милдью, высокую урожайность и вкусовые качества, приближающиеся к европейско-азиатским сортам.

На основе европейско-амурских гибридов выведен ряд морозостойчивых сортов: Сапери северный, Мускат устойчивый, Северный, Казачка-1, Степной, Фестивальный, Скиф, Металлический, Январский черный, Русский конкорд (Филиппенко, Штин, 1978, 1986; Кострикин, Петрова, 1978; Войтович, 1981; Стоев, Занков, 1984). Эти сорта значительно превосходят по морозостойкости европейско-азиатские, но имеют посредственное качество. В этой связи, селекционеры вовлекают гибриды первого поколения в повторную гибридизацию с сортами *V. vinifera* — донорами качества.

Ярким примером высокой эффективности гибридизации западноевропейских сортов и гибридов винограда с европейско-амурскими формами служит потомство, полученное в АрмНИИВиП от скрещивания форм С-484 (Мадлен Анжевин х Шасла мускатная) и С-128 (Ичкимар х Январский черный). Сорта Меграбуыр, Акналич, элитные формы С-1646/2, С-1647/11 и др. характеризуются высокой морозостойкостью, повышенной устойчивостью к серой гнили и полевой устойчивостью к милдью (Мелконян, 1986). Высокую результативность показало скрещивание формы С-1262 (Амурский из Комсомольска х Жемчуг Саба) и сорта Кармраут, который является сложным европейско-амурским гибридом (Адиси х [*V. amurensis* х Черный сладкий]). Сорта Егварди, Анушают, Армавир, Арпа, Арташати кармир, Аштараки, Кахирени, Лусакерт, Мердзаван, Неркарат, Сараланч, Ушакерт, Чаренцы обладают высокой морозостойкостью, урожайностью и качеством продукции.

Многочисленными исследованиями было установлено, что наилучшие результаты по комплексу ценных хозяйственных признаков получены вследствие скрещивания географически отдаленных европейско-амурских форм с формами западноевропейского происхождения, несущих в наследственной основе геномы разных видов, сортов и разнотипных форм (Мелконян, 1986). При межвидовой гибридизации винограда, если скрещиваемые пары подобраны по селективируемым признакам в аспекте их вы-

сокой комбинативной способности, определяющим проявлением гетерозиса можно считать накопление в гибриде аллельных генов от каждого вида, несущего эти признаки. При беккроссах с сортами *V. vinifera* блоки генов амурского винограда постепенно замещаются блоками генов этого вида, благодаря чему качество плодов улучшается, а морозостойкость снижается до уровня европейско-азиатских сортов. Учитывая изложенные выше закономерности, селекционеры выбирают компромиссное решение — за счет межвидовой гибридизации без заметного ухудшения качества плодов повышают морозостойкость столовых сортов до минус 26-27 градусов, а технических — до минус 27-28°C (Филиппенко и др., 1988).

Для выведения сортов с комплексной устойчивостью к грибным болезням амурский виноград является далеко не лучшей исходной формой. Более обнадеживающие результаты получаются в скрещиваниях европейских сортов со сложными межвидовыми гибридами Сейв Виллара, Зейбеля, Жоаннес Сейва, Равата, Кудерка, которые имеют, как правило, очень сложную родословную (Гузун и др., 1975; Гузун, 1984; Кострикин, 1986; Трошин, Свириденко, 1988).

Мнение Жуковского П.М. (1973) о том, что источник генов для селекции на устойчивость необходимо искать на совместной родине паразита и хозяина, оказывается справедливым для генов вертикальной устойчивости. Жученко А.А. (1984) отмечает, что только в процессе сопряженной эволюции растения-хозяина и паразита создаются условия для узкоспециализированной адаптации хозяина и патогена, которая обеспечивает специфическую устойчивость и взаимную приспособленность. Поиск доноров горизонтальной устойчивости следует проводить: а) среди местных сортов и популяций для повышения устойчивости к патогенам, специализированным к конкретным экотипам сортов; б) среди экологически отдаленных экотипов, с целью расширения и получения новых вариантов адаптивности; в) среди диких видов и полукультурных разновидностей, несущих блоки адаптивности, чтобы расширить амплитуду общей и специфической адаптации.

Западноевропейские оригиналы путем комплексных насыщающих скрещиваний гибридов прямых производителей и различных сортов винограда вывели гибриды с групповой устойчивостью к грибным болезням и филлоксеру, приближающиеся по качеству к европейско-азиатским сортам. Благодаря этим свой-

ствам многие из них культивируются в южных районах Франции (Шанкрен, Лонг, 1961). За последние 175 лет селекционеры создали значительное число межвидовых гибридов различного происхождения европейско-американских, европейско-американско-американских, американско-американских и т.д. Сложные гибриды Сейв Виллара, Зейбеля, Жоаннес Сейва, Равата были использованы в качестве родительских форм и дали потомство по качеству на уровне европейских сортов, а по устойчивости к грибным заболеваниям и филлоксере существенно их превосходящие. Эти гибриды представляют исключительно ценный материал, так как обладают блоками генов, детерминирующих комплексную устойчивость к главнейшим болезням.

Анализ литературных данных свидетельствует, что в селекцию на комплексную устойчивость в Украине наиболее широко вовлекаются следующие сложные межвидовые гибриды: Зейбель 4986, Зейбель 5455, Зейбель 7053, Зейбель 11803, Зейбель 13666, Рават 6, Жоаннес Сейв 26-205, Сейв Виллар 52-76, Сейв Виллар 12-48, Сейв Виллар 12-283, Сейв Виллар 12-303, Сейв Виллар 12-309, Сейв Виллар 12-364, Сейв Виллар 12-375, Сейв Виллар 20-365, Сейв Виллар 20-366, Сейв Виллар 20-473, Сейв Виллар 23-657, а также сорта на их основе. С участием этих родительских форм выведены сорта украинской селекции: Подарок Магарача, Первенец Магарача, Антей магарачский, Ланка, Оригинал, Смена, Таир, Рубин таировский и другие с повышенной морозоустойчивостью, групповой устойчивостью к важнейшим грибным болезням и толерантностью к филлоксере.

Проведя анализ эффективности методов выведения сортов винограда устойчивых к важнейшим грибным болезням, филлоксере и неблагоприятным условиям внешней среды Гузун Н.И. (1976) приходит к выводу о том, что, несмотря на определенные трудности, основным методом работы в обозримом будущем останется межвидовая гибридизация с привлечением генофонда сортов и селекционных форм, полученных за весь период селекционных работ. Приоритетным направлением селекции винограда, в том числе и в Украине, останется выведение комплексно устойчивых к биотическим (возбудители болезней, вредители) и абиотическим факторам среды, раннего и среднего сроков созревания, с высокой и стабильной урожайностью (120-170 ц/га) и качеством продукции.

Анализ генеалогии новых столовых сортов и форм селекции

ИВиВ им. В.Е. Таирова показал, что в зависимости от исходных компонентов гибридные популяции существенно различались по выходу форм сочетающих высокую продуктивность, хорошее качество продукции и устойчивость к грибным болезням и вредителям (Мелешко и др., 1994). Наиболее эффективные комбинации по выходу перспективных столовых форм на этапе вторичного отбора следующие: Сейв Виллар 20-365 х Декоративный (сорта Иринка, Ланка, Надежда, Огонек таировский, Смена, Этюд, элитные формы №23-59-84 и №32-50-70); Молдавский х Сейв Виллар 20-365 (Спутник, Таир, Шевченковский); Молдова х Кардинал (Айваз, Аркадия). Формы от скрещивания Сейв Виллар 20-365 х Декоративный участвуют в сортах Кобзарь, Крыжовниковый, Муаровый и некоторых других. Часто в качестве исходных форм привлекались сорта с относительной устойчивостью к патогенам как собственной селекции, так и селекции различных НИИ (Всеросс. НИИВиВ им. Я.И. Потапенко, Молд. НИИВиВ "Виерул", АрмНИИВВиП и др.), полученные с участием сложных межвидовых гибридов Сейв Виллара, а также сами гибриды (Сейв Виллар 12-375, Сейв Виллар 20-365, Сейв Виллар 20-473 и др.). В генеративную гибридизацию вовлекаются высококачественные европейско-азиатские сорта, такие как Кардинал, Дамасская роза, Катта Курган, Чауш, Ризамат.

В результате агробиологического изучения и оценки хозяйственно ценных признаков вегетативного потомства элитных межвидовых гибридов, произведен отбор наиболее перспективных, которые характеризуются высокой продуктивностью, стабильностью показателей и групповой устойчивостью к грибным болезням и неблагоприятному влиянию внешней среды. Для создания конвейера столовых сортов селекционеры ИВиВ им. В.Е. Таирова создали сорта различных сроков созревания от сверхранних до поздних (Кострикин и др., 1997). Для приусадебных и фермерских хозяйств из новейших ранних сортов рекомендуют Айваз, Аркадия, Иринка, Кардишах, Крыжовниковый, Лора, Малиновый, Муаровый и элитные формы №23-59-84, №32-50-70, №45-13-72. Список сортов среднего и раннесреднего сроков созревания представлен европейско-американскими гибридами: Богун, Длинногребневый, Кобзарь, Ланка, Надежда, Саманта, Смена, Спутник, Сфера, Темп, Устойчивый Докучаевой, Огонек таировский. Сорта позднего и среднепозднего сроков созревания Белый оригинал, Загадка, Оригинал, Таир, Шевченковский,

Этюд получены от скрещивания сложного межвидового гибрида Сейв Виллар 20-365 с европейско-азиатскими сортами (Чауш, Дамасская роза, Молдавский, Геркулес) и с европейско-амурскими гибридами (Декоративный).

Таким образом, селекционеры ИВиВ им. В.Е. Таирова при создании сортов с групповой устойчивостью к грибным болезням и неблагоприятным условиям внешней среды широко и эффективно применяют межгибридные скрещивания европейско-американских и европейско-амурских форм между собой и с европейско-азиатскими сортами. При гибридизации часто используют смесь пыльцы различных сортов.

С начала 50-х годов по настоящее время селекционеры института ВиВ "Магараж" работу по выведению новых сортов проводят главным образом по следующим направлениям: получение столовых и технических сортов раннего срока созревания; создание сортов, устойчивых к болезням, вредителям и морозу; повышение урожайности и улучшение качественных показателей столовых и технических сортов; селекция на химический состав компонентов сока ягод. Основным методом выведения раннеспелых комплексно устойчивых сортов является скрещивание сложных межвидовых гибридов и форм с их участием между собой и с формами вида *V. vinifera*, принадлежащих к различным эколого-географическим группам, насыщающие скрещивания между гибридными формами с суммой признаков, соответствующих селекционному заданию. Гетерозис по признакам раннеспелости, величине и качеству урожая, содержанию биологически активных веществ в ягодах, окраске сока, устойчивости к грибным болезням и низким температурам позволил уже в F_1 получить ценные гибридные формы, которые по комплексу биологических и хозяйственных показателей значительно превосходят исходные формы и лучшие стандартные сорта.

Для повышения эффективности селекционных работ в институте "Магараж" разработали гипотетическую модель "идеального сорта" винограда (Голодрига, Трошин, 1978). В модели первоочередное место отводилось устойчивости к филлоксеру, грибным болезням и неблагоприятным условиям среды. В качестве родительских компонентов рекомендуется подбирать формы, сочетающие доминантные гены селективируемых признаков.

Дальнейшее свое развитие модель "идеального сорта" получила в иммуноселекционной программе "Аналог" (Волюнкин,

Клименко, Олейников, 1994а). Программа предусматривает выведение новых комплексно устойчивых сортов винограда, которые являются аналогами лучших европейско-азиатских сортов, но обладают устойчивостью к грибным болезням (милдью, оидиум и серая гниль), филлоксере и морозу, а также экологической пластичностью и стабильностью показателей. Для поэтапного решения поставленной задачи были разработаны модели сортов, которые включают необходимый набор признаков. Для селекции на гетерозисный эффект был отобран 21 основной признак винограда, из которых 16 признаков использованы для селекции столовых сортов, 16 – технических, 11 – являются общими, а 5 – специфическими для сортов винограда различного направления использования. На основе этого набора были разработаны модели гетерозисных сортов винограда столового и технического направления (Мелконян и др., 1995).

Практика показывает, что в настоящее время не существует "идеального сорта", который был бы пригоден для возделывания во всех регионах Украины. Каждому сорту присущи свои недостатки и достоинства, которые в различной степени проявляются в том или ином регионе. Считают, что в качестве первой ступени селекции винограда на комплексную устойчивость для всех виноградарских зон Украины, кроме Южного берега Крыма, следует выбирать устойчивость к милдью и филлоксере. Селекции на оидиумоустойчивость отводится третье по значимости место. Наиболее эффективный путь совершенствования районированного сортимента методом генеративной гибридизации заключается в выведении сортов для конкретной эколого-географической зоны. При составлении плана генетико-селекционных работ на перспективу учитывалось, что в различных эколого-географических условиях к новым сортам винограда будут предъявляться различные требования по степени выраженности того или иного из 16 основных селективируемых признаков. Тем не менее, важнейшими приоритетами селекционно-генетической программы остаются высокая урожайность, качество продукции, раннеспелость, комплексная устойчивость к болезням, вредителям и неблагоприятным условиям среды (Волюнкин и др., 1994б).

В плане дальнейшего совершенствования генетико-селекционной программы ИВиВ "Магараж" в 1995 году принята концепция проведения селекционных работ в зональном разрезе (Мелконян и др., 1995). В задачу входит создание сортов отдельно

для ЮБК, предгорной, западно-предгорной, центральной и северной степных зон Крыма, а также соответствующих этим зонам других районов Украины. Для достижения поставленной цели в ИВиВ "Магарац" осуществлен широкомасштабный тур реципрокных скрещиваний морозо- и болезнеустойчивых сортов селекции Армянского НИИВВиП с сортами и формами селекции ИВиВ "Магарац". В результате реализации селекционной программы выведены, переданы или подготовлены для передачи в сортоиспытание ряд сортов и селекционных клонов различных направлений использования и сроков созревания. Сорта и формы с участием межвидовых гибридов в качестве родительских компонентов обладают комплексной устойчивостью к главнейшим лимитирующим факторам конкретной зоны. Для Южного берега Крыма - это оидиум и серая гниль, для предгорной зоны - милдью, оидиум, серая гниль, а для степной зоны - милдью, мороз и серая гниль. Селекционные клоны от улучшаемых сортов отличаются более высокой урожайностью и качеством продукции. Ниже приведена краткая характеристика новейших сортов и перспективных форм селекции ИВиВ "Магарац", переданных и планируемых для передачи в сортоиспытание.

Столовые сорта и перспективные формы с комплексной устойчивостью к грибным болезням:

Ассоль (селекционный номер 56-88-16) - гибридная форма получена от скрещивания сложных межвидовых гибридов формы Магарац № 44-I 77-29 с формой Магарац № 44-I 79-14. Столовая форма раннего срока созревания. Рост кустов сильный. Вызревание лозы хорошее. Урожайность 70 ц/га. Гроздь средняя, коническая, рыхлая. Ягода крупная, овальная, черная с пруиновым налетом средней плотности. Мякоть мясистая. Семян в ягоде 1-2. Кожица средней толщины. Содержание в ягоде сахаров 16-17%, кислот 5,2 г/л. Форма имеет повышенную устойчивость к грибным болезням (2 балла). Против грибных болезней можно проводить профилактические обработки. Формировка кустов штамбовая, двуплечий кордон. Обрезка плодовых лоз на 6-8 глазков. Площадь питания 2,5 x 1,5 м. Форма рекомендуется для южных виноградарских районов Крыма.

Интервитис Магараца (селекционный № 17-81-6) получен в результате скрещивания гибридной формы Магарац № 40-69-11 (Катта Курган x Шабаш крупноплодный) и формы Магарац № 100-74-1-5 (DRX x V. vinifera). Относится к столовым сортам раннесреднего срока созревания (130 дней) для потребления в свежем виде. Рост кустов сильный. Вызревание побегов хорошее (более 80%). Урожайность 100-125 ц/га. Гроздь крупная, крылатая, рыхлая, нарядная. Ягода крупная, округлая, темно-красная, почти черная. Кожица тонкая. Мякоть хрустящая. Вкус гармоничный. Семян в ягоде 1-3. Сорт относительно устойчив к филлоксеру и грибным болезням (3 балла). Содержание сахаров 16-17% при кислотности 7 г/л. Обрезка плодовых лоз на 4-6 глазков. Нагрузка на куст 30-40 глазков. Площадь питания 3 x 2 м. Сорт Интервитис Магараца по признакам листьев, гроздей и вкусу ягод близок к сорто типу Кардинал. Дегустационная оценка свежего винограда 8,4 балла. Рекомендуется для выращивания в южных районах виноградарства Украины.

Памяти Катарьяна (селекционный номер 12-90-55). Получен от скрещивания форм Магарац № 31-77-23 и Магарац № 44-I 6-34. Столовая форма среднепозднего срока созревания. Относится к сложным европейско-американским гибридам. Сила роста кустов умеренная. Вызревание лозы хорошее. Урожайность 90-100 ц/га. Гроздь крупная, рыхлая, нарядная. Ягода крупная, округлая, слегка приплюснутая, розовая. Семян в ягоде 2-3. Мякоть мясисто-сочная. Кожица плотная. Содержание сахаров в ягодах 17% при кислотности 6,8 г/л. Степень поражения грибными болезнями (милдью, оидиум, серая гниль) - 2 балла. Формировка штамбовая, двуплечий кордон. Обрезка плодовых лоз на 5-6 глазков. Площадь питания 2,5 x 1,5 м. Форма требует профилактических обработок против гроздовой листовертки. Дегустационная оценка свежего винограда 8,8 баллов. Рекомендуется для южных виноградарских районов Украины.

Фиолент (селекционный номер 12/34). Относится к сложным межвидовым гибридам. Получен от скрещивания формы № 1661/158 с сортом Кишмиш черный. Столовый сорт раннего срока созревания (135 дней) для потребления в свежем виде. Рост кустов сильный. Вызревание лозы хорошее. Урожайность 75 ц/га. Гроздь средняя (240 г), цилиндрическая, рыхлая. Ягода

средняя, овальная, черная. Мякоть мясистая. В ягоде 2-3 семени. Содержание сахаров в ягодах 20,8% при кислотности 6,0 г/л. Сорт характеризуется полевой устойчивостью к грибным болезням. Поражаемость милдью, оидиумом, серой гнилью - 2 балла. Лучшая формировка штамбовая, двуплечий кордон. Подвой Кобер 5ББ. Обрезка плодовых лоз на 5-6 глазков. Площадь питания 3 x 1,25 м. Сорт требует профилактические обработки против гроздовой листовертки. Дегустационная оценка свежего винограда 8,2 баллов. Рекомендуется для всех виноградарских зон Украины.

Комплексно устойчивые бессемянные сорта и перспективные формы для потребления в свежем виде

Памяти Погосяна (селекционный номер 2413/44). Получен от скрещивания формы № 3-П-69 и сорта Парвана. Столовый сорт раннесреднего срока созревания (145 дней) для потребления в свежем виде. Рост кустов сильный. Вызревание лозы хорошее. Урожайность 70-80 ц/га. Гроздь крупная (270-300 г), коническая, средней плотности. Ягода крупная, овальная, белая. Мякоть мясистая. В ягодах имеются рудименты семян. Содержание в ягодах сахаров 17,6%, кислот 6,8 г/л. Поражаемость оидиумом листьев 2 балла, ягод - 1 балл, милдью - 2 балла, серой гнилью ягод - 2 балла. Рекомендуемый подвой Кобер 5ББ. Формировка - двуплечий кордон. Обрезка лоз плодоношения на 6-8 глазков. Площадь питания 3 x 1,25 м. Сорт требует профилактических опрыскиваний в зоне гроздей против грибных болезней и гроздовой листовертки. Дегустационная оценка свежего винограда 8,5 баллов. Сорт рекомендуется для всех виноградарских зон Украины.

Ялтинский бессемянный (селекционный номер 21-88-1) межвидовой гибрид получен от скрещивания формы Магарац № 45-74-40 с сортом Кишмиш молдавский. Бессемянный сорт раннесреднего срока созревания (135-140 дней) для потребления в свежем виде. Рост кустов сильный. Вызревание лозы хорошее. Урожайность 75-80 ц/га. Гроздь очень крупная (500-600 г), коническая, ветвистая, средней плотности. Ягода крупная, оваль-

ная, красная. Мякоть мясисто-сочная. В мякоти присутствуют 2-3 рудимента семян. Содержание сахаров в ягоде 18-19% при кислотности 6,6 г/л. Степень поражения грибными болезнями (милдью, оидиум, серая гниль) 2 балла. Толерантен к филлоксеру - 3. Формировка - двуплечий кордон. Обрезка короткая на 4 глазка. Нагрузка 4 плодоносных побега на куст. Площадь питания 3 x 1,25 м. Сорт требует профилактических обработок против грибных болезней и гроздовой листовертки. Дегустационная оценка свежего винограда 8,7 баллов. Рекомендуется для культивирования в южных регионах Украины и, в первую очередь, в Крыму.

Южнобережный бессемянный (селекционный номер 23-88-20) гибридная форма получена от скрещивания формы Магарац № 53-75-57 с сортом Страшенский. Относится к сложному межвидовому гибриду. Столовая бессемянная форма среднего срока созревания. Рост кустов умеренный. Вызревание лозы хорошее. Урожайность 90 ц/га. Гроздь крупная, рыхлая, цилиндрико-коническая. Ягода средняя, яйцевидная, красная с пруиновым налетом. Мякоть плотная. Семена отсутствуют (2-3 рудимента). Сахаристость ягод 17-18% при кислотности 6,3 г/л. Форма устойчива к грибным болезням 2 балла. В эписитотийные годы необходимо проводить профилактические опрыскивания. Формировка штамбовая, двуплечий кордон. Обрезка лоз плодоношения на 5-6 глазков. Площадь питания 2,5 x 1,5 м. Форма склонна к перегрузке урожаем, поэтому требует нормирования нагрузки. Рекомендуется для южных виноградарских районов Крыма.

Технические комплексно устойчивые сорта и селекционные клоны

Мускат Магараца (селекционный клон 20-11-1а сорта Мускат белый). Технический сорт среднепозднего срока созревания для приготовления марочных десертных вин. Рост кустов средних. Вызревание побегов хорошее. Урожайность 65-70 ц/га. Гроздь средняя (197 г), коническая, плотная. Ягода средняя, округлая, светло-желтая с золотистым оттенком. Мякоть сочная с выраженным мускатным ароматом. Семян в ягоде 2-3. Содержа-

ние сахаров в сусле 25% при кислотности 6,6 г/л. Поражаемость милдью - 4 балла, оидиумом - 3 балла, серой гнилью - 4 балла. Рекомендуемый подвой Кобер 5ББ. Формировка штамбовая, двуплечий кордон. Обрезка лоз плодоношения на 6-8 глазков. Площадь питания 2,5 x 1,5 м. Сорт требует проведения защитных мероприятий против грибных болезней. Дегустационная оценка виноматериалов 7,95 (по 8-балльной шкале). Сорт рекомендуется для южных виноградарских районов Крыма.

Мускат Ялты (селекционный клон 2-14-1 сорта Мускат белый). По сравнению с исходным сортом обладает более высокой урожайностью и сахаронакоплением. Срока созревания - среднепоздний (154 дня). Рост кустов сильный. Вызревание лозы хорошее. Урожайность 80 ц/га. Гроздь средняя (180 г), цилиндрическая, плотная. Ягоды средние, овальные, белые. При полном созревании во вкусе ярко выраженный мускатный аромат. Семян в ягоде 2-3. Сахаристость 25,8%, кислотность 6,6 г/л. Поражаемость милдью - 4 балла, оидиумом - 3 балла, серой гнилью - 4 балла. Рекомендуемый подвой Кобер 5ББ. Формировка - двуплечий кордон на низком штамбе. Обрезка лоз плодоношения на 6-8 глазков. Площадь питания 2,5 x 1,5 м. Сорт требует защиты от грибных болезней и гроздевой листовертки. Дегустационная оценка виноматериалов 7,95 (по 8-балльной шкале). Сорт рекомендуется для южных регионов Крыма.

Памяти Голодриги (селекционный номер 43-95-82) получен от скрещивания сортов Джалита и Антей магарачский. Относится к техническим сортам позднего срока созревания (155 дня) с интенсивно окрашенным соком. Рекомендуется для приготовления красных столовых, крепких и десертных вин. Рост кустов сильный. Вызревание лозы хорошее. Урожайность 80-100 ц/га. Гроздь средняя (160-180 г), коническая, средней плотности. Ягода средняя, овальная, черная. Мякоть сочная. Сок интенсивно окрашен. Семян в ягоде 2-4. Содержание в ягодах сахаров 23,2%, кислот 7,1 г/л. Сорт устойчив к грибным болезням (милдью - 2 балла, оидиум - 1 балла, серая гниль - 2 балла) и филлоксере (2 балла). Сорт можно культивировать корнесобственно. Против грибных болезней и гроздевой листовертки в зоне гроздей можно проводить профилактические обработки. Формировка кустов штамбовая, двуплечий кордон. Обрезка пло-

довых лоз на 6-8 глазков. Площадь питания 3,0 x 1,25 м. Дегустационная оценка виноматериала 7,85-7,95 (по 8-балльной шкале). Сорт рекомендуется для культивирования во всех виноградарских регионах Украины.

Подарок Крыму (селекционный клон 7-11-П сорта Серсиль). Технический сорт среднепозднего срока созревания предназначен для приготовления марочных крепких вин. Рост кустов сильный. Вызревание лозы хорошее. Урожайность 90 ц/га. Гроздь средняя (218 г), коническая, плотная. Ягода средняя, овальная, желто-зеленая, сочная с сортовым ароматом. Семян 2-3. Сахаристость сусла 22,6%, кислотность 7,1 г/л. Поражаемость болезнями: милдью - 4 балла, оидиум и серая гниль - 2 балла. Рекомендуемый подвой Кобер 5ББ. Формировка двуплечий кордон. Длина обрезки лоз плодоношения на 4-6 глазков. Площадь питания 2,5 x 1,5 м. Рекомендуется проводить обработки для защиты от грибных болезней. Дегустационная оценка виноматериалов 7,90-7,95 (по 8-балльной шкале). Рекомендуется для культивирования в южных регионах Крыма.

Серсиль магарачский (селекционный клон 7-10-4 сорта Серсиль). Технический среднепозднего срока созревания для приготовления марочных крепких вин. Рост кустов сильный. Вызревание однолетних побегов хорошее. Урожайность 85-90 ц/га. Гроздь средняя (241 г), коническая, средней плотности. Ягода средняя, овальная, зеленовато-желтая. Аромат сортовой. Семян в ягоде 2-3. Содержание сахаров в сусле 25% при титруемой кислотности 7,6 г/л. Поражаемость милдью - 3 балла, оидиумом - 2 балла, серой гнилью - 2 балла). Рекомендуемый подвой Кобер 5ББ. Формировка двуплечий кордон на среднем штамбе. Обрезка плодовых лоз на 5-6 глазков. Площадь питания 2,5 x 1,5 м. Сорт требует проведение профилактических обработок против грибных болезней и гроздевой листовертки. Дегустационная оценка виноматериалов 7,9 баллов (по 8-балльной шкале). Сорт рекомендуется для южных районов Крыма.

Цитронный Магарача (селекционный номер 34-78-10) получен в результате опыления соцветий сорта Мадлен Анжевин смесью пыльцы формы Магарач № 124-66-26 и сорта Новоукраинский ранний. Относится к техническим сортам раннесреднего срока созревания. Рекомендуется для производства высококаче-

ственных десертных вин. Рост кустов сильный. Вызревание побегов хорошее. Урожайность 100-120 ц/га. Гроздь средняя, крылатая, средней плотности. Ягода средняя, округлая, белая, покрыта восковым налетом средней плотности. Мякоть сочная. Во вкусе яркий мускатный аромат. Семян в ягоде 2-3. Сорт относительно устойчив к грибным заболеваниям и толерантен к филлоксеру и патогенной микрофлоре. Степень поражения милдью 3 балла, оидиумом - 2 балла, серой гнилью - 2 балла. Содержание сахаров в сусле 22-23% при титруемой кислотности 6,1 г/л. Сорт может возделываться при минимальной защите от грибных болезней. В эфитотийные годы требует 1-2 профилактические обработки от грибных болезней. Формировка кустов штамбовая, двуплечий кордон. Обрезка плодовых лоз на 4-6 глазков и нагрузку около 30-40 глазков на куст. Площадь питания 3 x 2 м. Дегустационная оценка виноматериалов 7,95 баллов (по 8-балльной шкале). Сорт рекомендуется для южных районов Украины.

Юбилей Мелконяна (селекционный номер 10/19) получен от скрещивания сортов Меграбуйр и Еревани желтый. Технический сорт позднего срока созревания (160 дней) для приготовления красных вин. Рост кустов сильный. Вызревание лозы хорошее. Урожайность 80-90 ц/га. Гроздь средняя (210-230 г), коническая, плотная. Ягода средняя, округлая, черная. Мякоть сочная. Семян в ягоде 2-3. Содержание сахаров в ягодах 20% при кислотности 7,6 г/л. Сорт устойчив к грибным болезням. Степень поражения оидиумом 1 балл, милдью - 2 балла, серой гнилью - 1 балл. Формировка - двуплечий кордон на среднем штамбе. Обрезка плодовых лоз на 5-6. Площадь питания 3 x 1,25 м. Подвой - Кобер 5ББ. Сорт требует профилактические опрыскивания против гроздевой листовертки. Дегустационная оценка виноматериалов 7,85-7,90 баллов (по 8-балльной шкале). Сорт рекомендуется для всех виноградарских районов Украины.

Таким образом, накопленный экспериментальный материал убедительно свидетельствует, что при правильном подборе родительских компонентов селекционно-генетический метод позволяет получить в F_1 гетерозисные по комплексу признаков формы, объединяющие в одном генотипе устойчивость к болезням, вредителям и неблагоприятным условиям среды с набором хозяйственно ценных признаков, предусмотренных селекционным заданием.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ампеология СССР: Отечественные сорта винограда. - М.: Легкая и пищ. пром-ть, 1984. - 503 с.
2. Амирджанов А.Г. Методы оценки продуктивности виноградников с основами программирования урожая. - Кишинев: Штиинца, 1992. - 172 с.
3. Вердеревский Д.Д., Войтович К.А. Милдью винограда // Избранные труды / Под ред. Балашова Н.Н. - Кишинев: Штиинца, 1987а. - С. 264-390.
4. Вердеревский Д.Д., Войтович К.А. Выведение комплексно устойчивых к болезням, филлоксеру и морозу сортов винограда // Избранные труды / Под ред. Балашова Н.Н. - Кишинев: Штиинца, 1987б. - С. 559-576.
5. Вердеревский Д.Д. Итоги изучения серой гнили (*Botrytis cinerea* Pers.) винограда в СССР // Избранные труды / Под ред. Балашова Н.Н. - Кишинев: Штиинца, 1987в. - С. 394-409.
6. Войтович К.А. Новые комплексно устойчивые сорта винограда. - Кишинев: Карта молдавенияскэ, 1981. - 198 с.
7. Волюнкин В.А. Изучение гибридных популяций F_1 от внутривидовых и межвидовых скрещиваний при селекции винограда на устойчивость к серой гнили: Автореф. дис. канд. с.-х. наук. - Ялта, 1985. - 24 с.
8. Волюнкин В.А., Клименко В.П., Олейников Н.П. Селекция винограда на иммунитет, базирующаяся на моделях сортов винограда // Тез. докл. 6-го Международ. симпозиума по селекции винограда (Ялта, 4-10 сент. 1994 г.). - Днепропетровск, 1994а. - С. 72-73.
9. Волюнкин В.А., Клименко В.П., Олейников Н.П. Кодирование селектируемых признаков при выведении сортов винограда // Виноградарство и виноделие. - 1994б. - № 2. - С. 35-40.
10. Голодрига П.Я., Трошин Л.П. Биолого-техническая программа создания комплексно устойчивых высокопродуктивных сортов винограда // Генетика и селекция винограда на иммунитет. - Киев: Наук. думка, 1978. - С. 259-264.
11. Голодрига П.Я. Генетические основы, совершенствование методов выведения устойчивых к биотическим и абиотическим факторам сортов винограда // Перспективы генетики и селекции винограда на иммунитет. - Киев: Наук. думка, 1988. - С. 8-20.
12. Гузун Н.И., Цыпко М.Б., Оларь Ф.А., Гришина М.Н. Использование сложных гибридов в селекции винограда на групповую устойчивость // Селекция и генетика плодовых и винограда в Молдавии. - Кишинев: Штиинца, 1976. - С. 123-132.
13. Гузун Н.И. Методы выведения винограда с групповой устойчивостью // Сортоизучение и селекция винограда. - Кишинев: Штиинца, 1976. - С. 3-15.

14. Гузун Н.И. Поиск исходного материала для селекции устойчивых сортов винограда // Генетика иммунитета и селекция сельскохозяйственных растений на устойчивость в Молдавии. - Кишинев: Штиинца, 1984. - С. 152-160.
15. Ергесян Р.А. Выведение филлоксероустойчивых сортов винограда путем межсортной гибридизации // Виноделие и виноградарство СССР. - 1975. - № 4. - С. 30-32.
16. Ергесян Р.А. Испытание вегетативного потомства некоторых филлоксероустойчивых гибридных форм винограда на инфекционном фоне // Виноделие и виноградарство СССР. - 1980. - № 5. - С. 25-28.
17. Жуковский П.М. Сопряженная эволюция растения-хозяина и паразита // Генетические основы селекции винограда на иммунитет. - М.: Наука, 1973. - С. 120-135.
18. Жученко А.А. Устойчивость растений к патогенам в системе их общей и специфической адаптивности // Генетика иммунитета и селекция сельскохозяйственных растений на устойчивость в Молдавии. - Кишинев: Штиинца, 1984. - С. 20-33.
19. Кискин П.Х., Мальченкова Н.И. Биологические особенности винограда и выносливость его сортов к филлоксере и клещам // Генетика и селекция винограда на иммунитет. - Киев: Наук. думка, 1978. - С. 177-185.
20. Кискин П.Х. Поведение некоторых сортов при длительном их заражении филлоксерой // Проблемные вопросы защиты винограда от вредных организмов. - Ялта: НИИВиВ "Магарач", 1990. - С. 52-58.
21. Кострикин И.А., Петрова Р.А. Выведение комплексно устойчивых сортов винограда во ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко // Генетика и селекция винограда на иммунитет. - Киев: Наук. думка, 1978. - С. 64-68.
22. Кострикин И.А. Межвидовая гибридизация винограда // Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии. - 1986. № 5. - С. 64-68.
23. Кострикин И.А., Мелешко Л.Ф., Чебаненко Е.П., Майстренко Л.А., Ключиков Е.А. Виноград: перспективные и новые сорта с элементами агротехники. - Херсон: Наддніпрянська правда, - 1997. - 180 с.
24. Мелешко Л.Ф., Чебаненко Е.П., Банковская М.Г., Сторожук Е.М. Селекция винограда на устойчивость против грибных болезней // Тез. докл. 6-го Международ. симпозиума по селекции винограда (Ялта, 4-10 сент. 1994 г.). - Днепропетровск, 1994. - С. 96-97.
25. Мелконян М.В. Гетерозис винограда. - М. Агропромиздат, 1986. - 159 с.
26. Мелконян М.В., Трошин А.П., Погосян К.С., Снхчян Г.А., Лилян Г.А., Джагинян А.С., Сафарян Д.А., Волинкин В.А., Клименко В.П., Олейников Н.П., Зленко В.А. Новые направления в селекции винограда. Создание гетерозисных сортов в Армении и Крыму // Виноградарство и виноделие, - 1995. - № 1. - С. 28-34.

27. Мелконян М.В., Волинкин В.А., Клименко В.П., Олейников Н.П. О новом гетерозисном генофонде винограда в ИВиВ "Магарач" // Виноградарство и виноделие, - 1995. - № 3. - С. 34-41.
28. Найденова И.Н. Методы изучения патогенеза, некоторых факторов иммунитета. Оценка сортов и форм на устойчивость к грибным болезням // Новые методы фитопатологических и иммунологических исследований в виноградарстве / Под ред. Недова П.Н. - Кишинев: Штиинца, 1985. - С. 31-45.
29. Негруль А.М. Семейство Vita ceae Lyndly (Ampelideae Kunth) // Ампеология СССР. - М.: Пищепромиздат, 1946. - Т. 1. - С. 45-134.
30. Негруль А.М. Виноградарство. - М.: Сельхозгиз, 1959. - 400 с.
31. Негруль А.М. Теоретические основы селекции винограда // Докл. ТСХА. - М. 1966. - Вып. 118. - С. 135-149.
32. Недов П.Н. Филлоксерная проблема и селекция винограда на комплексный иммунитет к вредителям и болезням // Генетика и селекция винограда на иммунитет. - Киев: Наук. думка, 1978. - С. 35-45.
33. Недов П.Н. Методы изучения иммунитета винограда к филлоксере и возбудителям патологического процесса. Оценка сортов на филлоксероустойчивость // Новые методы фитопатологических и иммунологических исследований в виноградарстве / Под ред. Недова П.Н. - Кишинев: Штиинца, 1985. - С. 62-83.
34. Недов П.Н., Гулер А.П. Нормальная и патологическая анатомия корней винограда / Под ред. Дорохова Б.А. - Кишинев: Штиинца, 1987а. - 153 с.
35. Недов П.Н. Стратегия защиты виноградных насаждений от вредных организмов // Виноделие и виноградарство СССР. - 1987б. - № 5. - С. 17-20.
36. Недов П.Н. Селекционно-генетические и биологические методы в защите винограда от вредных организмов // Перспективы генетики и селекции винограда на иммунитет. - Киев: Наук. думка, 1988. - С. 23-30.
37. Недов П.Н. Санитарное состояние виноградных насаждений страны и роль иммунитета в интегрированной защите от вредных организмов // Проблемные вопросы защиты винограда от вредных организмов. - Ялта: НИИВиВ "Магарач", 1990. - С. 10-17.
38. Погосян С.А. Выведение сортов, устойчивых к филлоксере и милдью // Агроботаника. - 1963. - № 5. - С. 789-796.
39. Потапенко А.И. Новые аспекты использования амурского винограда в селекции на зимостойкость // Виноделие и виноградарство СССР. - 1981. - № 1. - С. 32-34.
40. Принц Я.И. Виноградная филлоксеры и меры борьбы с ней. - М.: Наука, 1965. - 294 с.
41. Реестр сортов растений Украины на 1997 г. - Киев: Юнивест Маркетинг, 1996. - Ч. 4. - С. 20-25.
42. Сафарян А.М., Зоткина Г.А. Мцване кахетинский - перспективный

- сорт для корнесобственного виноградарства // Виноделие и виноградарство СССР. - 1975. - № 5. - С. 31-33.
43. Стоев К.Д., Занков З.Д. Несколько слов о задачах селекции винограда // Физиология винограда и основы его возделывания. - София: Болг. АН, 1984. - Т. 3. - С. 304-311.
 44. Супостат Л.Ф. Методы изучения патогенеза, некоторых факторов иммунитета. Оценка сортов и форм на устойчивость к грибным болезням // Новые методы фитопатологических и иммунологических исследований в виноградарстве / Под ред. Недова П.Н. - Кишинев: Штиинца, 1985. - С. 45-52.
 45. Табаналя А.А., Аппазова А.О. Устойчивость винограда к оидиуму // Виноделие и виноградарство СССР. - 1979. - № 6. - С. 45-47.
 46. Трошин Л.П., Свириденко Н.А. Устойчивые сорта винограда. - Симферополь: Таврия, 1988. - 207 с.
 47. Усатов В.Т., Киреева А.К., Клименко В.П., Волюнкин В.А., Олейников Н.П. Разработка научных основ и принципов селекции комплексно устойчивых столовых сортов винограда // Пути интенсификации столового виноградарства / Сб. тр. ВНИИВиП «Магарач» под ред. Дженева С.Ю. - Ялта: Таврида, 1989. - С. 55-77.
 48. Филиппенко И.М., Штин Л.Т. Генетические основы селекции винограда на устойчивость к милдью и оидиуму // Генетика и селекция винограда на иммунитет. - Киев: Наук. думка, 1978. - С. 81-88.
 49. Филиппенко И.М., Штин Л.Т., Филиппенко Л.И. Селекция милдью- и оидиумоустойчивых сортов винограда на основе гибридизации *V. vinifera* с *V. amurensis* Rupr. // Тез. докл. 8-го Всесоюз. совеща. по иммунитету с.-х. растений к болезням и вредителям. - Рига: Прибалтийский филиал ВИЗР, 1986. - С. 199-200.
 50. Филиппенко И.М., Штин Л.Т., Филиппенко Л.И. Результаты и перспективы селекции винограда на комплексную устойчивость // Перспективы генетики и селекции винограда на иммунитет. - Киев: Наук. думка, 1988. - С. 77-82.
 51. Шанкрэн Е., Лонг Ж. Виноградарство Франции. - М.: Сельхозгиз, 1960. - 271 с.
 52. Boubals D. Contribution a l'etude des causes de la resistance des Vitacees au mildiou de la vigne (*Plasmopara viticola* Berk. et Curt (Berl. et de Toni)) et de leur mode de transmission hereditaire // Th. de doctorat es sciences. Ann. Amelior. Plantes. - 1959. - № 9. - P. 1-233
 53. Boubals D. Etude des causes de la resistance des Vitacees a l'oïdium de la vigne et de leur mode de transmission hereditaire // Ann. Amelior. Plantes. - 1961. - V.II. - № 4. - P. 401-500.
 54. Coutinho M.P. Some vine clones resistant to *Plasmopara* // Vitis. - 1964. - Bd. 4. - P. 341-346.
 55. Malenin I. Sensitivity of several direct producers and rootstocks to *Oidium* // Lozarstvo i Vinarstvo. - 1984. - № 33(10). - P. 27-31.

Мелконян Мисак Вагаршакович,
Авидзба Анатолий Мканович,
Олейников Николай Петрович,
Амирджанов Артем Гарегинович

СЕЛЕКЦИЯ ВИНОГРАДА В УКРАИНЕ

Научное издание

Редактор: Бордунова Е.А.
Компьютерная верстка: Филимоненков А.В.

Подписано к печати 22.04.2000

Формат 60х84 1/16

Объем 1,3 п.л. Тираж 300

Заказ 20

98600, г.Ялта, ул. Кирова, 31 ИВиВ «Магарач»