

## НАПРАВЛЕНИЯ СЕЛЕКЦИИ ВИНОГРАДА ДЛЯ УСЛОВИЙ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

*Шагалов Юрий Валерьевич, магистрант, ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ*

*E-mail: [shjw@yandex.ru](mailto:shjw@yandex.ru)*

*Курапина Наталья Викторовна, к.с.-х.н., заведующий кафедрой садоводства и защиты растений, ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ*

*E-mail: [n.kurapina@mail.ru](mailto:n.kurapina@mail.ru)*

**Аннотация:** В статье приведены анализ накопленного опыта и предварительные результаты многолетних исследований по гибридизации амурского винограда для условий Волгоградской области с целью получения зимостойких сортообразцов для неукрывной промышленной культуры с высоким качеством ягод и винодельческой продукции.

**Ключевые слова:** амурский виноград, гибридизация, морозоустойчивость, неукрывная культура.

**Введение.** В начале XXI века российское виноградарство и виноделие получило новый толчок к своему развитию. В процессы вливается все больше участников, а координация развития отрасли из-за быстроты событий не всегда эффективна. В связи с изменением климата виноград теперь выращивают даже в Ленинградской области. Но это любительское виноградарство, которое мирится с большими трудозатратами и часто низким качеством получаемой продукции.

Промышленное виноградарство в России традиционно сконцентрировано в достаточно узкой полосе между Каспийским и Черным морями. Дело не только в многовековых виноградарских традициях местного населения, но и климатических условиях. Предпринимаемые в прошлом попытки развития виноградарства в областях, расположенных северо-восточнее традиционных виноградарских районов, несмотря на их обеспеченность тепловыми ресурсами, достаточными для вызревания даже поздних сортов, в конечном итоге завершались провалом.

В середине XX века Сталинградская (ныне Волгоградская) область считалась одним из наиболее перспективных регионов для промышленной культуры винограда. Виноград выращивался в колхозах на площадях в сотни гектаров, планировалась закладка нескольких тысяч гектаров виноградников. Развитию виноградарства способствовало наличие благоприятных условий вегетационного периода, подходящих для культуры почв, возможность применения искусственного орошения [2].

Становление виноградарства в Волгоградской области было нарушено суровой зимой 1968/1969 года, когда даже укрытые кусты полностью вымерзли. По свидетельству очевидца при полном отсутствии снега и ураганном ветре температура воздуха опускалась ниже  $-40^{\circ}\text{C}$ . Промерзание грунта оценивалось глубиной 2,5 м. На почве образовывались глубокие трещины, в которые порой можно было засунуть руку. Оказалось, что земляная укрывка не обеспечивала гарантированной перезимовки европейско-амурских гибридов второго поколения с морозостойкостью  $-25^{\circ}\text{C}$ , на которые в то время делали ставку селекционеры. Если укрывка спасала надземную часть от гибели, то корнештамб оказывался в зоне критически низких для корневой системы виноградного растения температур. Эта зима прервала и селекционную работу П.Е. Цехмистренко, работавшего во ВНИИАЛМИ над созданием европейско-амурских гибридов второго поколения, отличавшихся повышенными показателями морозостойкости и иммунности к болезням. К счастью, часть гибридов перенесла ту суровую зиму и один из них, Кишмиш уникальный, известен среди виноградарей-любителей по всей России. По сути, только низкие температуры в зимний период и частое бесснежье, способствующее глубокому промерзанию почвы, ограничивали развитие виноградарства в Волгоградской области.

Совершенствованию сортимента технического винограда в настоящее время уделяется особое внимание в России. Это в равной степени относится и к Волгоградской области, природно-ресурсный потенциал которой для устойчивого функционирования виноградо-винодельческой отрасли очень слабо используется [3].

**Цель.** Поскольку сорт определяет количественные и качественные характеристики урожая, а также эффективность функционирования отрасли в целом, назрела необходимость определить современные направления селекции винограда технического направления для условий Волгоградской области.

**Материалы и методы.** На основе методологии системного подхода нами систематизированы и проанализированы имеющиеся в источниках данные, выполнен предварительный анализ результатов многолетней межвидовой и внутривидовой гибридизации винограда. Опытный участок, где проводилась гибридизация, располагался в южном пригороде г. Волгограда. Почвы участка светло-каштановые слабосолонцеватые легкосуглинистые. Обеспеченность азотом и фосфором низкая, калием средняя.

**Результаты и обсуждение.** Только два вида винограда имеют высокую морозостойкость, позволяющую вести неукрывную корнесобственную культуру винограда в Волгоградской области: *Vitis amurensis* и *Vitis riparia*. *Vitis riparia* активно используется в селекционных программах институтов в США, в результате чего получены морозостойкие и иммунные к болезням сорта винограда (Маркетт, Фронтиньяк, Ла Креснт, Айтаска и т.д.) [1]. Но и лучшим селекционным достижениям США по показателю качества винограда и вин еще далеко до классических сортов *Vitis vinifera*. Такова уж консервативная наследственность американских видов винограда.

В отличие от американских видов винограда, *Vitis amurensis* имеет вкусовой профиль, наиболее приближенный к *Vitis vinifera*. Не зря Норберт Беккер в Германии использовал европейско-амурские гибриды первого поколения Северный и Заря севера для выведения сортов Приор и Солярис, а швейцарский селекционер Валентин Блаттнер в результате гибридизации сортов *Vitis vinifera* и форм *Vitis amurensis* получил ряд устойчивых к болезням белоягодных сортов (Эпикур, Ризель (VB 11-11-89-12), VB 32-7), из которых получают высококачественные вина, цены на которые гораздо выше, чем на вина из традиционных сортов европейского винограда. В Германии и сейчас селекционеры в своей селекционной работе используют амурский виноград в качестве донора устойчивости к милдью, при этом по законодательству полученные гибриды не будут именоваться гибридами – прямыми производителями, что открывает полученным сортам широкие перспективы [4].

В России А.И. Потапенко целеустремленно и в полной уверенности в достижимости цели проводил работу по прямому окультуриванию амурского винограда. За полвека селекционной работы были созданы зимостойкие и иммунные к болезням «аналоги» *Vitis vinifera*. Таковыми являются формы Один (Амурский прорыв), Амурский Триумф и Благодать. Нельзя не упомянуть сорта амурского винограда предыдущего поколения Амурский Потапенко № 1, № 2, № 3 и № 4, из которых ООО "Винодельня Юбилейная" (Краснодарский край) вырабатывает красные вина «Селект. Амурский Потапенко» [2].

Помимо внутривидовой селекции, А.И. Потапенко занимался и межвидовой гибридизацией, в результате которой были получены гибриды с преобладанием генома амурского винограда: Мариновский, Агатам, Неретинский, Аметистовый. В настоящее время Аметистовый и Мариновский выращиваются хозяйствами Волгоградской области КФХ «Лоза» и Винодельней «Покровской».

При всех преимуществах амурского винограда у данного вида имеются и недостатки. В первую очередь это касается отсутствия устойчивости к филлоксере, в связи с чем А.И. Потапенко был вынужден перенести свою работу из Новочеркасска в Волгоградскую область, где в связи с особыми почвенно-климатическими условиями страшнейший враг винограда не приживается.

Во-вторых, амурский виноград плохо переносит перегрев почвы. А.И. Потапенко отмечал, что при постоянной температуре почвы свыше 24° С корни амурского винограда прекращают ростовые процессы. Косвенно результат перегрева почвы можно наблюдать по прекращению роста побегов при наступлении постоянной летней жары.

В-третьих, амурский виноград в большинстве своем плохо растет на засоленных почвах, имеющих широкое распространение на территории Волгоградской области.

В-четвертых, имеющиеся сорта (формы) не имеют широкой гаммы вкусов и ароматов, форм ягоды, присущих сортименту *Vitis vinifera*.

Таким образом, селекционная работа должна быть направлена на выведение сортов, сочетающих в себе высокую морозостойкость (не менее -32 °С), жаростойкость, солеустойчивость, неприхотливость к почвам и обладать качеством плодов, характерным для сортов *Vitis vinifera*.

В настоящее время селекционная работа по выведению сортов для условий Волгоградской области проводится следующими путями:

1. Межвидовая гибридизация, направленная на увеличение доли амурского винограда в европейско-амурских гибридах, в том числе с использованием переменного беккросса, предложенного как метод селекции А.И. Потапенко.
2. Гибридизация внутри вида *Vitis amurensis*.

Предпосылкой следования первым путем селекции стали результаты многолетних наблюдений за европейско-амурскими гибридами в условиях солонцеватых почв Волго-Донского междуречья (южнее железнодорожной ветки Волгоград – Калач-на-Дону). На фоне несколько угнетенных форм амурского винограда европейско-амурские гибриды второго поколения П.Е. Цехмистренко с долей амурского винограда в геноме 25% и гибриды второго поколения А.И. Потапенко с долей амурского винограда в геноме 75% имели хорошие показатели роста и отсутствие угнетения при перегреве почвы.

В результате предпринятых пробных скрещиваний гибридов с различной долей амурского винограда с формами амурского винограда были получены хорошо адаптированные к почвенно-климатическим условиям гибриды. Так, гибридизация формы Неретинский ((Цимлянский черный x *Vitis amurensis*) x *Vitis amurensis*) с амурским виноградом дал ряд форм с долей генома амурского винограда в 87,5%, выделившихся плодоношением, устойчивостью к милдью и оидиуму, жаростойкостью. Одна из них без единого опрыскивания перенесла без поражений эпифитотию милдью и оидиума 2018 года, отличается сильным ростом при полном вызревании прироста, способностью расти на солонцеватых почвах и плодоношением на уровне материнской формы Неретинский. Стоит отметить, что по срокам прохождения фенофаз данная форма не отличается от амурского винограда. В 2022 году ожидается первое плодоношение нового поколения беккроссов, которые уже показали высокую адаптацию к солонцеватым почвам, жаре и, кроме того, отличаются высоким иммунитетом к милдью и оидиуму.

Также в рамках данного направления селекции проводится работа по созданию группы промежуточных гибридных форм первого поколения, но с использованием форм амурского винограда, отличных от тех, которые использовались отечественными селекционерами в середине XX века. Фактически в гибридизации участвует культурный *Vitis amurensis*. В гибридизацию привлекаются наиболее адаптированные к почвенно-климатическим условиям сорта *Vitis vinifera* с целью заимствования у них пока не встречающихся у амурского винограда свойств (мускатный аромат, бессемянность, отличная от округлой формы ягоды и т.д.) и создания в будущем зимостойких и иммунных аналогов выдающихся сортов европейского винограда.

Следует отметить наличие в генофонде амурского винограда форм с пасленовым привкусом, что позволяет в будущем даже без межвидовой гибридизации вывести сорта, подобные сорту Каберне Совиньон, но зимостойкие и не нуждающиеся в химических обработках.

Внутривидовая селекция амурского винограда направлена на улучшение последних селекционных достижений А.И. Потапенко, а также создание новых сортов путем гибридизации наиболее культурных форм А.И. Потапенко с лучшими формами *Vitis amurensis*, выделившихся плодоношением, вкусовыми задатками и иммунитетом к патогенам.

Из трех последних форм селекции А.И. Потапенко две (Один, Благодать) имеют функционально женский цветок при более позднем сроке цветения (результат использования в селекции форм из южных областей ареала *Vitis amurensis*), что создает дополнительные сложности, связанные с подбором и размещением опылителей с подходящими сроками цветения. Путем высева семян формы Благодать от свободного опыления коллекционными формами удалось получить обоеполюю форму с близким сроком цветения и лучшим, чем у материнской формой плодоношением.

В результате высева семян гибридной формы Амурский триумф, цветущей гораздо раньше других видов винограда и форм амурского винограда, получена группа сеянцев, отличающихся крайней устойчивостью к грибным болезням, сопоставимой с устойчивостью подвойных сортов. Один из этих сеянцев имеет четкий пасленовый привкус, другой – белую ягоду, третий – относительно крупные мясистые ягоды. Налицо активное формообразование. В дальнейшем, после изучения, данные формы будут использованы в селекционной работе как доноры устойчивости.

Все гибриды выращиваются на малоплодородных солонцеватых почвах, что способствует отбраковке сеянцев, слабо адаптированных к почвенным условиям значительной части территории Саратовской, Волгоградской и Астраханской областей. Благодаря близости дачных кооперативов, наличия на селекционном участке необрабатываемых фунгицидами восприимчивых сортов, плохой проветриваемости высоких шпалерных посадок с относительно узкими междурядьями, ежегодно обеспечен хороший инфекционный фон, в особенности оидиума. Генетическое засорение в результате переноса пыльцы других видов максимально ограничено из-за различий в сроках прохождения фенофаз амурского винограда и других видов. Но, несмотря на это, изоляция соцветий производится стандартным методом.

**Заключение.** Растущие с каждым годом масштабы и результативность селекции, регулярно возникающие вопросы по особенностям физиологии приводят к мысли о необходимости создания в Волгоградской области научного подразделения для изучения амурского винограда. Без профильных научных исследований трудновыполнимо широкомасштабное введение в культуру амурского винограда и его гибридов, а также оперативное решение возникающих в производстве затруднений, связанных с особенностями физиологии амурского винограда. Фактически для амурского винограда

необходима не сортовая, а видовая агротехника с проработкой практически всей технологии выращивания от получения посадочного материала до сбора урожая, исходя из видовых особенностей винограда и почвенно-климатических условий.

### **Библиографический список**

1. Краснохина С.И., Матвеева Н.В. Сортоизучение морозостойкости сорта Frontenac в условиях Нижнего Придонья [Текст]/ Русский виноград, 2019. – Т.10. – С. 32-40.
2. Овчинников А.С., Бородычев В.В., Гуренко В.М. К вопросу разработки закона и программы развития отрасли виноградарства и виноделия в Волгоградской области [Текст]/ Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса, 2020. – № 2(58). – С. 14-28.
3. Хмельниченко Д.С., Айсанов Т.С. Роль сорта в интенсификации отрасли виноградарства и виноделия [Текст]/ Сельскохозяйственный журнал, 2016. – Вып. 1, № 9. – С. 598-600.
4. Roman, T., Nicolini, G., Barp, L, et.al. (2018) Shikimic acid concentration in white wines produced with different processing protocols from fungus-resistant grapes growing in the Alps. *Vitis* 57, 41-46 // DOI: 10.5073/vitis.2018.57.41-46

***Lines of grape breeding for the conditions of the Volgograd region  
Shagalov, Y.V., Master's student,***

***Kurapina N.V., Cand. In Agricultural Sciences,  
Volgograd State Agricultural University,  
400002, Russia, Volgograd, prosp. Ubiversitetskij, 26***

***Abstract:*** *The article presents an analysis of the accumulated experience and preliminary results of many years research on hybridization of Amur grapes for the conditions of the Volgograd region in order to obtain winter-hardy varieties for non-covered industrial culture with high quality berries and wine products.*

***Keywords:*** *Amur grapes, hybridization, frost resistance, continuous culture.*