

УДК 634.5:631.52 (470.6)

**РАЗВИТИЕ НАУЧНОЙ ШКОЛЫ
СЕЛЕКЦИИ И СОРТОИЗУЧЕНИЯ
ОРЕХОПЛОДНЫХ КУЛЬТУР
СКЗНИИСиВ НА СЕВЕРНОМ
КАВКАЗЕ**

Луговской Алексей Павлович
канд. с.-х. наук
старший научный сотрудник
научного центра селекции

*Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Северо-Кавказский зональный
научно-исследовательский институт
садоводства и виноградарства»,
Краснодар, Россия*

В статье изложены сведения
о методических и экспериментальных
разработках основателя научной
школы по селекции и сортоизучению
орехоплодных культур СКЗНИИСиВ
А.А. Петросяна.

Ключевые слова: НАУЧНАЯ ШКОЛА,
СЕЛЕКЦИЯ, СОРТОИЗУЧЕНИЕ,
ОРЕХ ГРЕЦКИЙ, ФУНДУК

UDC 634.5:631.52 (470.6)

**DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC
SCHOOL OF BREEDING
AND VARIETIES STUDY
OF NUT CROPS OF NCRRIN&V
IN THE NORTH CAUCASUS**

Lugovskoy Alexey
Cand. Agr. Sci.
Senior Research Associate
of Research Centre of Breeding

*Federal State Budget Scientific
Organization «North Caucasian
Regional Research Institute
of Horticulture and Viticulture»,
Krasnodar, Russia*

In the article the information about
experimental results of A.A. Petrosyan –
the founder of scientific direction
of nut crops breeding and variety's
study of NCRRIN&V
is presented.

Key word: SCIENTIFIC SCHOOL,
BREEDING, VARIETY'S STUDY,
WALNUT, HAZELNUT

Видный селекционер – плодород, кандидат сельскохозяйственных наук, основатель большой научной школы селекции и сортоизучения орехоплодных культур (ореха грецкого и фундука) на Северном Кавказе, Арутюн Арамович Петросян (1910-1982), внёс большой вклад в её становление и развитие, в существенное преобразование ореховых растений.

Большинство его научных исследований посвящено вопросам селекции, часть – различным проблемам биологии, морфологии и размножению плодовых (преимущественно орехоплодных – орех грецкий, фундук) культур. В 1947 г. А.А. Петросян защитил диссертацию «Сортировка и стандартизация семян плодовых культур» на степень кандидата сельскохозяйственных наук по плодородству и в этом же году был направлен на работу

в должности зав. отделом плодоводства и виноградарства Молдавского филиала АН ССР. С этого момента начинается его плодотворная деятельность как пловода и научного деятеля.

С первых же дней своей деятельности А.А. Петросян уделял большое внимание улучшению сортового состава плодовых культур за счет использования как местных, так и сортов народной селекции Молдавии. Наряду с этим велась селекционная работа по созданию сортов нового поколения, превосходящих существующие по продуктивности и качеству плодов. В молдавский период А.А. Петросян напечатал свыше 30 научных работ; большая их часть посвящена вопросам селекции, затем биологии и размножения плодовых (главным образом косточковых) культур. В этот период он начинает селекционную работу с одной из древнейших и ценных косточковых культур – абрикосом обыкновенным, сортимент которого был скуден, а конвейер созревания плодов выращиваемых сортов – узок; в насаждениях доминировал сорт Краснощёкий, удельный вес которого достигал 83 %.

В первые годы работы А.А. Петросян изучил основные причины неустойчивого плодоношения абрикоса. Глубокое знание биологии абрикосового растения позволило ему понять сущность многих коррелятивных зависимостей между урожайностью плодов и отдельными биологическими признаками разных сортов, что легло в основу его исследований. Он разработал и усовершенствовал методику селекции абрикоса обыкновенного: схемы селекции, способ опыления растений, принципы подбора пар для скрещивания и браковки гибридных сеянцев, методику отбора высокоустойчивых к бактериозу и другим болезням растений, метод ускоренного внедрения новых сортов в производство. Наибольшего успеха он достиг в создании сортов от скрещивания эколого-географически отдалённых форм. Так был получен сорт абрикоса Кишинёвский ранний от скрещивания сортов Никитский × Ранняя жердель. Кроме того, им выведен сорт Костюжен-

ский путём посева семян сорта Еревани (Шалах) от свободного опыления и сорта Дойна (неизвестного происхождения). Они широко распространены в Молдавии, Болгарии, и Румынии.

В 1958 году А.А. Петросян в порядке перевода поступает в Северо-Кавказский зональный НИИ садоводства и виноградарства и утверждается в должности старшего научного сотрудника отдела селекции. В Краснодаре Арутюн Арамович проработал 24 года. Краснодарский период работы характеризуется очень интенсивной и плодотворной научно-исследовательской деятельностью А.А. Петросяна и сотрудников, работавших с ним вместе: Г.А. Антоненко, А.П. Луговской, В.В. Чубарова. За это время А.А. Петросяном было опубликовано более 75 научных работ, много популярных статей и брошюр. Не прекращая работу с культурой абрикоса, он избирает объектом селекционных исследований орехоплодные культуры (орех грецкий и фундук), плоды которых пользуются неограниченным спросом на внутреннем и мировом рынках.

Необходимость проведения селекционных исследований по ореху грецкому определялась отсутствием его сортимента, хотя почвенно-климатические условия способствовали широкому распространению этой ценной культуры на Северном Кавказе. В результате длительного семенного размножения сформировалась своеобразная местная популяция, состоящая из множества различных вариаций и форм, представляющих исключительно ценный материал для селекционной работы. В связи с этим в первые годы работы (1959-1961) А.А. Петросян организовывает широко-масштабные экспедиционные обследования семенных ореховых насаждений в различных экологических зонах Северного Кавказа с целью изучения местных генетических ресурсов, отбора лучших генотипов.

В результате был собран генофонд ореха грецкого, состоящий из 85 перспективных форм. После всестороннего стационарного их изучения произведен окончательный отбор и выделение в элиту 8 форм для вегета-

тивного размножения в качестве сортов: Десертный, Динской, Кубанский, Масленичный, Первомайский, Протока, Совхозный, Урожайный. Три из них (Десертный, Урожайный, Масленичный) в 1964 г. были включены в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию в производстве, остальные – в 1968 г. приняты в госсортоиспытание по зоне Северного Кавказа. Так, был создан первичный сортовой фонд ореха, отвечающий большинству требований, предъявляемых к стандартному сортименту, который может служить основой для закладки плантаций промышленного типа.

Этим завершился первый этап селекционного процесса по созданию сортов и сортимента грецкого ореха на юге России. С этого времени берёт начало массовая посадка сортовых саженцев ореха на дачных и приусадебных участках, закладываются первые промышленные плантации в хозяйствах зоны Северного Кавказа. Для этого потребовалось разработать технологию выращивания привитых саженцев ореха грецкого.

Параллельно с обследованием семенных насаждений А.А. Петросян, в 1960-1961 гг. на базе опытно-производственного хозяйства института организывает закладку селекционного сада посевом семян ореха грецкого на постоянное место, где семенное потомство представлено 63 лучшими формами и сортами, ранее выделенными в различных экологических районах Краснодарского края, Северного Кавказа и полученными из Средней Азии (экотипы). Так начался второй этап селекционных исследований по созданию сортов нового поколения. Здесь проводилось комплексное изучение биологических особенностей грецкого ореха вообще, и его формовых различий в частности, в зависимости от экологических районов их происхождения. Аналогичная работа проводилась и по фундуку.

В ходе этих исследований А.А. Петросяном был выявлен ряд закономерностей по биологии цветения и плодоношения ореха грецкого: наличие диогогамии в цветении генеративных органов грецкого ореха (разно-

временное цветение пестичных цветков и мужских соцветий у одного и того же сорта), в силу чего сорта и формы ореха грецкого практически самоплодны, и для завязывания урожая они нуждаются в правильном подборе или селекции опылителей и взаимоопылителей.

Грецкий орех способен в небольшой степени образовывать апомиктические плоды и завязывать урожай партенокарпическим путём, это очень важно в получении урожая после суровых зим. Особенности прохождения фенологических фаз у ореха грецкого и фундука, частота и степень подмерзания деревьев ореха зависят от экологических районов происхождения материнских растений.

Интересные данные были получены А.А. Петросяном при изучении типа плодоношения форм и сортов грецкого ореха. Известно, что этой породе свойственен верхушечный тип плодоношения, когда плодоносные побеги возникают только из верхушечных почек прошлогодних побегов. Однако в семенных популяциях им были выявлены формы (сорта), способные плодоносить из верхушечных и из части боковых (пазушных) почек (верхушечно-боковой тип плодоношения). Последние отличались более высокой урожайностью. Эта способность грецкого ореха впервые была обнаружена и описана А.А. Петросяном раньше, чем аналогичное наблюдение было опубликовано станцией Девис Калифорнийского университета.

Большое значение А.А. Петросян придавал изучению отдельных форм ореха, способных цвести и плодоносить дважды в течение вегетационного периода. Эти формы, кроме вторичного цветения, отличаются такими ценными признаками как скороплодность, верхушечно-боковой тип плодоношения и сравнительно небольшие размеры деревьев. Проведенное им изучение возможности передачи этих свойств по наследству показало, что они расщепляются в семенной популяции в следующих соотношениях:

вторичное цветение – 28,8 %, верхушечно-боковой тип плодоношения – 39,9 %, простой (верхушечный) тип плодоношения – 60,2 %.

Ряд работ посвящено изучению динамики роста и развития плода ореха грецкого, при этом А.А. Петросяном были обнаружены важные структурные, морфологические и биохимические изменения в процессе формирования плода, что дало возможность сделать практические выводы агротехнического характера.

Большинство работ краснодарского периода по селекции орехоплодных культур проведено А.А. Петросяном с использованием аналитического метода, в связи с этим представляют интерес полученные им результаты по межвидовой гибридизации ореха грецкого (в качестве отцовского растения) с другими видами рода *Jglans* L. (о. черный, о. скальный, о. хиндзи). Гибридные растения вступили в пору плодоношения. Наиболее продуктивной оказалась комбинация о. скальный х орех грецкий, где все гибридные растения по внешнему виду и морфологическому строению отклонились в сторону отцовского растения, так же как и плоды, только с очень толстой скорлупой (признак матери). Второе поколение характеризовалось большим разнообразием, чем первое, хотя все они имели в качестве родительских форм одни и те же виды. Из 23 межвидовых гибридов 22 % относятся к культурному типу, остальные – к промежуточному с преобладанием культурных или диких признаков. Формы культурного типа отличаются от родительских излишней сильнорослостью, абсолютной иммунностью к бурой пятнистости (марсонии) и повышенной устойчивостью к низким зимним температурам, поздним цветением генеративных органов и низким выходом ядра (40-42 %). Они нуждаются в доработке по качеству плодов.

Наряду с исследовательской работой А.А. Петросян уделял много внимания разработке методов и методических подходов в решении тех или иных селекционных задач. В частности: методические указания об особенностях отбора сеянцев грецкого ореха в связи с изменчивостью некоторых признаков плодов в онтогенезе. В связи с этим рекомендовано начать от-

бор гибридных сеянцев только тогда, когда стабилизируются основные признаки ореха, что происходит после 3-5 плодоношений.

В 1961-1963 гг. под руководством А.А. Петросяна, наряду с грецким орехом, собран и изучен генофонд фундука, состоящий из 73 сортов отечественной и зарубежной селекции. Вовлечение в сортоизучение большого набора сортов, принадлежащих к различным ботаническим видам (*Corylus avellana*, *Corylus maxima*, *Corylus pontica*) и происходящих из различных эколого-географических районов, дало возможность ему более полно охватить изучением различные генотипы со свойственными им признаками и свойствами. Проведенные исследования позволили А.А. Петросяну по комплексу хозяйственно-ценных свойств и качеств растений и орехов в конце 70-годов прошлого столетия выделить и включить в Госреестр допущенных к использованию по зоне Северного Кавказа, сорта Ата-Баба, Густав, Кудрявчик, Луиза Римский, Чудо Больвиллера, а также рекомендовать для производственного испытания следующие сорта: Куткашен-Ниджи-69, Варташенский-2/39, Хачапура, Ходжи.

Одновременно были развёрнуты А.А. Петросяном исследования по созданию новых сортов фундука. С этой целью был заложен селекционный сад фундука на площади 11 га, насчитывающий 3100 гибридных сеянцев от свободного опыления 16-ти лучших сортов. В результате многолетнего изучения было отобрано 35 перспективных форм, из которых 15 выделено в элиту. Наибольшее количество отборных и элитных сеянцев было получено от сортов Римский, Мина, Кудрявчик, Гальский. Созданы плантации конкурсного и производственного сортоиспытания.

Представляют интерес исследования А.А. Петросяна совместно с Г.А. Антоненко по изучению генеративных и вегетативных почек фундука, которые привели к открытию важной биологической его способности. Ими установлено, что часть пазушных и верхушечных почек на приростах текущего года пробуждается в июле, из них формируются мужские соцветия

(серёжки) по 2-3 шт. и более из одной почки, а другая часть почек уходит в зиму. Зимующие почки могут быть плодовыми или ростовыми. Через некоторое время на цветоножках мужских соцветий формируются новые почки по 2-3 и больше. В отличие от обычных почек они образуются вне пазухи листьев. Часть этих почек дифференцируется в плодовые, а другая – остается ростовыми. Эти плодовые почки наравне с остальными плодовыми почками принимают участие в формировании урожая будущего года. Чем выше способность сорта образовывать мужские соцветия, тем он более урожайный. По этому признаку можно проводить отбор на высокую урожайность в процессе сортоизучения и селекции.

В заключение следует отметить два основных направления – селекция и сортоизучение, – которые красной нитью проходят через большинство научных исследований А.А. Петросяна. Это не случайно: он был современником И.В. Мичурина, Н.И. Вавилова и др. известных русских селекционеров; его студенческие годы и первые годы научной работы прошли в Московской сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева, на кафедре плодоводства, которую возглавлял выдающийся ученый – плододовод Петр Генрихович Шитт.

Из Москвы А.А. Петросян переносит эти направления в Молдавию, затем в Краснодар, в результате его сподвижнической научной и организационной деятельности здесь выкристаллизовывается его солидная научная школа селекции и сортоизучения орехоплодных культур. Арутюн Арамович Петросян является её основоположником. Он подходил к разрешению специальных вопросов селекции с широких общебиологических позиций, имея ввиду конкретную пользу, которую научные достижения могут принести практическому плодоводству. Им разработаны методы селекции, приёмы интенсификации селекционного процесса, на их основе созданы качественно новые вегетативно-размножаемые сорта, существенно превышающие по урожайности и товарности плодов случайные сеянцы семенного происхождения.

Методические работы А.А. Петросяна можно считать классическими, они вошли в книги и сборники, и широко используются в лабораторных и полевых условиях в научно исследовательских учреждениях, занимающихся орехоплодными культурами. Им разработаны: программы и методики селекции и сортоизучения ореха грецкого и фундука; методика изучения самоплодности и подбора опылителей для грецкого ореха; методические указания по обследованию семенных популяций ореха в зоне Северного Кавказа и выделению ценных форм для вегетативного размножения; проекты государственных стандартов на орехи и ядро фундука; ОСТы на саженцы ореха грецкого и фундука, написано большое количество статей, посвященных вопросам развития культуры сортового ореховодства на юге России. Они отражены в книгах, сборниках, специальных журналах и методических пособиях, изданных в период 1948-1982 гг.

А.А. Петросян всесторонне разработал методику и принципы внутривидовой и межвидовой гибридизации отдаленных экологических и географических форм ореха грецкого в сочетании с направленным индивидуальным отбором, использование которых открывает совершенно иной путь в создании новых качественных высокопродуктивных сортов.

На основе глубокого изучения биологии культуры и всестороннего анализа многолетней практической селекции он предложил совершенно новую модель слаборослого сорта ореха грецкого, отобранного из гибридных сеянцев скороплодного среднеазиатского сорта Идеал для условий орошения и увлажнённых предгорных районов Северного Кавказа, и получил хорошие практические результаты: сорта Байконур и Изобильный – деревья среднего размера с урожайностью 32 ц/га.

Применяя метод индивидуального отбора форм ореха грецкого в местных и гибридных популяциях, А.А. Петросян создал более 18 новых урожайных качественных сортов ореха грецкого, из которых 5 (Аврора, Заря востока, Любимый Петросяна, Пелан, Урожайный) были включены в

Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию и получили широкое распространение в зоне Северного Кавказа.

Благодаря предложенным им методам селекции за сравнительно короткий срок удалось повысить генетический потенциал продуктивности сортов ореха грецкого селекции СКЗНИИСиВ с 5-7 до 10-16 ц/га, или увеличить более чем в 2 раза.

Под его руководством в опытно-производственных хозяйствах института созданы коллекционные, селекционные и маточные насаждения ореха грецкого и фундука. Созданная им школа ученых-ореховодов продолжает его труд по мобилизации и изучению отечественных и мировых ресурсов орехоплодных культур с целью создания высококачественных сортов.

А.А. Петросян постоянно общался и сотрудничал с учеными научно-исследовательских институтов и учебных заведений зоны Северного Кавказа: Н.А. Тхагушевым (Кубанский ГАУ), П.В. Кузнецовым (Ставропольской ОСС), А.К. Каиловым (Северо-Кавказский НИИГиПС), В.Е. Гоморовым (Дагестанская СОСС), стремился всё новое и интересное в селекции орехоплодных сделать достоянием широкого круга специалистов и читателей, интересующихся общебиологическими проблемами. Свои работы он публиковал как в книгах, сборниках, трудах, так и в специальных – «Садоводство», общих сельскохозяйственных и агробиологических журналах.

А.А. Петросян вёл большую общественную и организаторскую работу. Он занимался подготовкой научных кадров по линии аспирантуры, а также сельскохозяйственных – преподавая в школе повышения квалификации, был организатором, неоднократным участником, и призёром ВДНХ СССР и международных выставок, оказывал практическую помощь сельскохозяйственным предприятиям, а также планирующим органам Северного Кавказа в развитии орехоплодных культур. А.А. Петросян награждён тремя боевыми и двумя трудовыми медалями, неоднократно награждался

золотыми и бронзовыми медалями ВДНХ. Автор 12 сортов ореха грецкого и более 110 научных статей и 6 рекомендаций.

Коллектив селекционеров – ореховодов СКЗНИИСиВ стремится творчески использовать научное наследие А.А. Петросяна. Применение методов и схем селекции, разработанных им, широкое использование в качестве исходного материала его сортов и перспективных форм – основа селекции ореха грецкого и фундука в настоящее время. Работа строится на бережном изучении и широком использовании всего селекционного материала, созданного А.А. Петросяном с сотрудниками.

В последние годы, с использованием научного наследия А.А. Петросяна, была разработана программа селекционно-генетических исследований на период до 2030 г., основная цель которой – создание более продуктивных сортов с плодами высоких товарных и потребительских качеств. Работа по осуществлению программы успешно продолжается, она включает новые направления и методы селекции, а именно:

В области теоретических исследований:

- обогащение генофонда ореха грецкого, совершенствование методов поиска, оценки и синтеза новых исходных форм;
- выявление генотипа с высоким гетерозисным эффектом по скороплодности, продуктивности и хорошему качеству плодов;
- углубление генетических исследований по слаборослости и скороплодности в сочетании с комплексом хозяйственных признаков на базе современных достижений.

В области практической селекции:

- создание и внедрение в производство сортов нового поколения ореха грецкого, обладающих повышенной продуктивностью и качеством плодов, с комплексом хозяйственно ценных признаков, отвечающих современным требованиям сельскохозяйственного производства и перерабатывающей промышленности;

- выведение конкурентоспособных сортов с продолжительным периодом органического покоя, поздно распускающихся и поздноцветущих, отличающихся не резко выраженными свойствами дибогамии, с повышенной устойчивостью к вредителям и болезням (бурой пятнистости и бактериозу);
- внедрение конкурентоспособных сортов, обладающих широкой экологической пластичностью в сочетании с хорошей регулярной урожайностью и качеством плодов;
- внедрение в производство сортов, приспособленных к экстремальным условиям возделывания;
- расширение площадей под посадку районированными (включенных в Госреестр: Аврора, Заря востока, Любимый Петросяна, Пелан, Урожайный) и новыми перспективными сортами ореха грецкого (Овен, Родина, Надежда, Дачный).

В области питомниководства:

- совершенствование способов вегетативного размножения и реализации посадочного материала ореха грецкого;
- разработка и внедрение системы воспроизводства элитного посадочного материала новых и районированных сортов ореха грецкого;
- разработка параметров качества посадочного материала для его сертификации и методических пособий.

В организационном плане можно обозначить следующие основные проблемы первоочередного внимания:

- разработка мероприятий, направленных на обновление методик и стимулирование заинтересованных хозяйств в освоении новых и районированных сортов ореха грецкого;
- разработка и внедрение в жизнь программы, направленной на возрождение возделывания ореха грецкого.