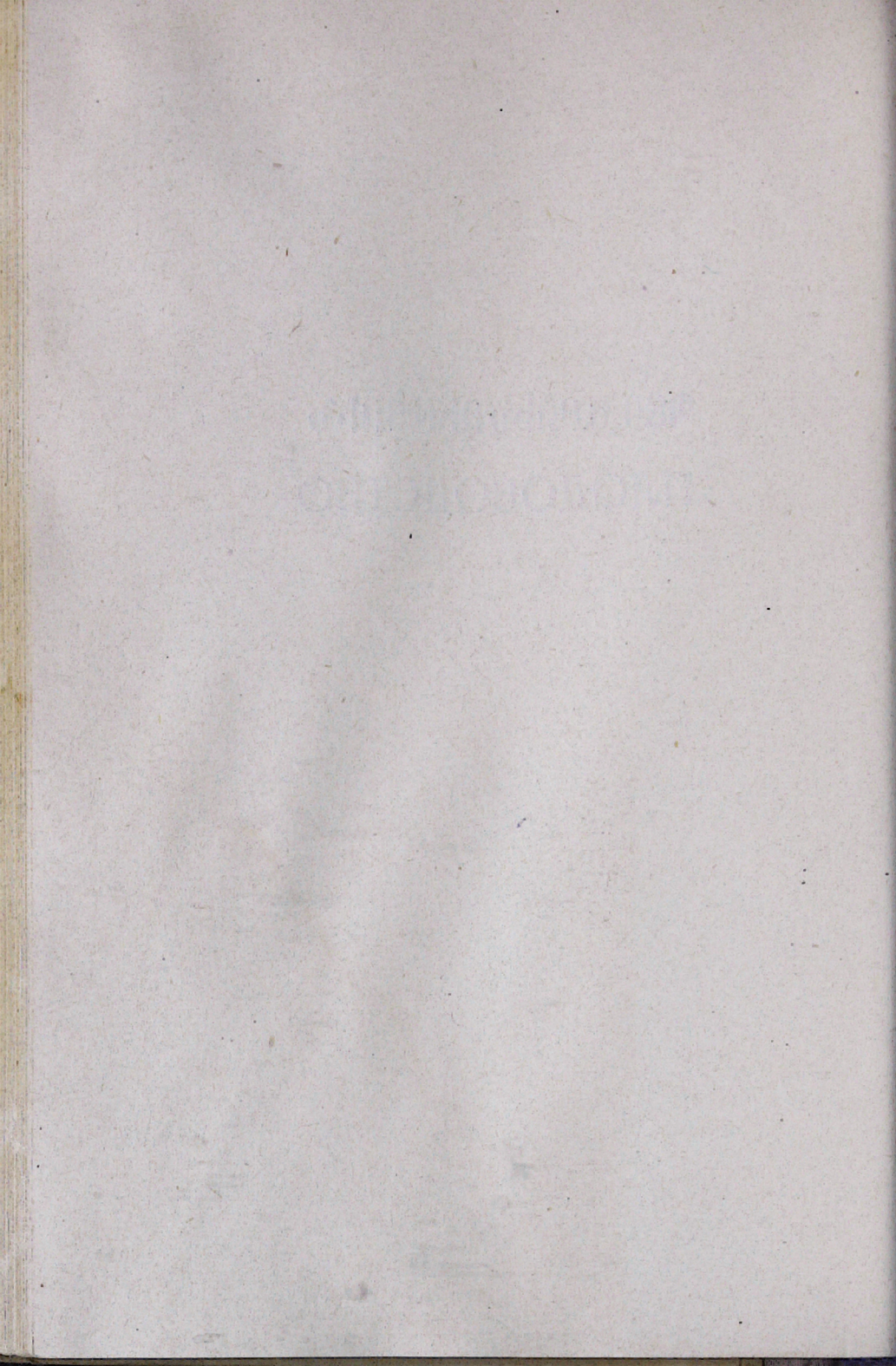


ՊՏԼԱԲՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ

ПЛОДОВОДСТВО



С. Л. АГУЛЯН, П. Г. КАРАНЯН

КРАТКИЙ ОБЗОР РАБОТ ПО СЕЛЕКЦИИ ПЛОДОВЫХ В ВЫСОКОГОРЬЕ АРМЕНИИ

Армянская ССР, имея исстари развитое плодоводство, является богатым очагом аборигенных ценных сортов плодовых культур и винограда. Безымянные народные селекционеры явились создателями замечательных сортов персика—Наринджи, Зафрани; абрикоса—Еревани, Гевонди, Спитак; айвы, винограда и других культурных плодовых растений.

Носившее в прошлом любительский характер дело выведения новых сортов плодовых, благодаря заботам партии и правительства Советского Союза, в нашей республике ныне носит характер планового государственного задания.

Селекционеры республики на основах мичуринского учения трудятся над выведением новых местных сортов плодовых культур и винограда.

В силу вертикальной зональности и экономических условий плодоводство было развито в основном в низменной зоне республики.

В горной зоне, которая занимает три четверти территории республики, плодовых насаждений не было, не считая отдельных небольших приусадебных садов.

Развитие плодоводства в этой зоне связано с именем И. В. Мичурина.

В результате стационарного агробиологического изучения мичуринских и других сортов плодовых культур на Ленинканском плато выделено в стандартный сортимент горной зоны 36 мичуринских сортов яблони, груши, сливы, вишни. Указанные сорта размножены и внедрены в колхозное производство.

Изучение показало, что мичуринские сорта в условиях высокогорья, сохраняя качества морозостойкости, урожайности

и высокие вкусовые качества, претерпевают ряд изменений по форме, срокам лежкости и окраске плодов. Имея высокую морозостойкость древесины, вегетативных и цветочных почек, они в связи с ранним пробуждением изредка попадают в период весенних заморозков, вследствие чего у них наблюдается повреждение цветков.

Иван Владимирович, говоря о своих сортах, отмечал, что они будут иметь значение для горных районов Дагестана, Армении, и одновременно предостерегал о том, что „универсальных сортов“ не существует и для каждой местности необходимо выводить биологически приспособленные местные сорта.

Исходя из указаний Мичурина о необходимости выведения местных сортов, в горной зоне республики с 1938 года ведется плановая работа по селекции плодово-ягодных культур.

Для выполнения планового задания по выведению местных сортов мы всецело исходили из мичуринских принципов и методов.

Многолетние изучения и наблюдения, проводимые над мичуринскими и другими сортами, а также подробное изучение биологии плодовых в экологических условиях Ленинканского плато позволили наметить селекционные задания по выведению местных сортов плодовых и ягодных культур.

При подборе исходных форм нами были учтены характерные факторы неблагоприятных климатических условий для плодовых культур, каковыми являются: позднезимние потепления с последующим похолоданием, поздневесенние заморозки, повторяющиеся даже во второй декаде июня, сильные испарения влаги из почвы и с поверхности растений, понижение влажности воздуха в период цветения и оплодотворения, позднее залегание снегового покрова.

Основными качествами для новых сортов должны были явиться: морозостойкость, глубокий период покоя, поздний период цветения, нормальное завершение вегетации. По заданию же товарно-хозяйственных качеств нужно было получить урожайные, высококачественные столовые сорта с разными сроками созревания.

Для выведения местных сортов плодовых и ягодных культур был избран активный синтетический метод селекции—метод гибридизации. В основном применялась межсортная, но использовалась также и межвидовая гибридизация.

При подборе исходных форм в селекции плодовых для получения положительных результатов учитывались: географическая отдаленность, возраст и стадийность родительских компонентов, биологические и хозяйственно-товарные качества избираемых сортов.

В качестве материнской формы избирались молодые, вошедшие в пору плодоношения здоровые деревья. Ввиду отсутствия корнесобственных деревьев по семечковым, гибридизация проводилась на привитых деревьях. Для яблони мичуринских сортов подвоем служила гибридная сибирка, а для груши—лесная груша.

В межсортowych скрещиваниях по культурам яблони, груши, сливы, вишни избирались географически отдаленные группы сортов. Гибридизация проводилась между группами среднерусских с мичуринскими, южными, армянскими, азербайджанскими; мичуринских с южными, армянскими, среднерусскими, мичуринскими. По сливе производилась гибридизация также между группами североамериканских (гензеновские) с мичуринскими, среднерусскими.

Проводимые скрещивания между *P. salicifolia* с мичуринскими, среднерусскими и местными сортами груш дали высокий процент полезной завязи, достигающий до 18, с сортами слив—до 32 полезной завязи (табл. 1).

Межвидовые скрещивания по сливе

Таблица 1

Компоненты		Процент полезной завязи
<i>Pt. spinosa</i>	№ 4 × Ренклюд большой золотой	18,4
"	" × Ренклюд Альтана	7,6
"	" × Венгерка итальянская	2,4
"	" × Ренклюд зеленый	8,0
"	№ 1 × Ренклюд Альтана	14,2
"	" × Венгерка итальянская	17,7
"	" × Ренклюд зеленый	32,2
"	" × смесь пыльцы	22,8

Как видно из таблицы 1, при скрещивании ботанически отдаленных форм слив получился достаточно высокий процент полезной завязи.

При скрещивании ботанически отдаленных групп растений по яблоне (С. Л. Агулян) выявлено, что наибольший процент полезной завязи получается по компонентам наиболее отдаленных групп.

Так, в комбинациях материнской исходной формы Боровинка с азербайджанскими сортами Сары турш, Джир-гаджи получается 4,7—6,3% полезной завязи.

По данным же 1939 года, в скрещиваниях десятков разных комбинаций наибольшая полезная завязь получена в семье Боровинка при опылении ее с сортами Ренет орлеанский, Джир-гаджи (8,5—14,0%), в семье Аркад зимний — сортами Ренет Обердика, Бисмарк (9,0—13,5%).

Из работ по скрещиваниям с грушами (П. Г. Каранян) установлено также, что в преобладающих случаях высокий процент полезной завязи получается при скрещиваниях сортов отдаленных групп.

Так, например, от скрещивания сорта Бульдурчим-буду (закавказский) с Лесной красавицей (бельгийской) получилась полезная завязь 26,6%. При скрещивании Русской малгоржатки с Алагирской черной полезная завязь составляла 17,4%.

Высокий процент полезной завязи получается от скрещивания мичуринского сорта яблони Ренет бергамотный с сортами груш (от 6,8 до 25,8%).

Таблица 2

Данные выхода полезной завязи при скрещивании отдаленных групп грушевых форм

Название комбинации	% завязывания	Число образовавшихся семян	Примечание
Бульдурчим-буду × Бёре Октября	17,5	80	
„ Бергамот красный осенний	36,6	136	
„ Лесная красавица	26,6	176	
„ × Дзмернук	—	—	
Русская малгоржатка ×			
× Бёре Лигеля	16,3	131	
„ × Алагирская черная	17,4	97	
„ × Бёре зеленая	15,5	82	
„ × Бергамот красный осенний	11,9	85	

Процент полезной завязи сорта яблони Ренет бергамотный
при скрещивании с сортами груши

Компоненты скрещиваний	Процент полезной завязи	Примечание
Ренет бергамотный × Кюре	6,8	Данные 1949 г.
" " × Александровка	7,1	
" " × Бессемянка	25,8	

Можно полагать, что получение большого процента полезной завязи между географически отдаленными сортовыми группами и ботанически отдаленными формами является результатом воздействия специфических климатических условий высокогорья Закавказья, одного из больших мировых очагов формообразования.

Анализируя состояние гибридов сеянцев яблони по первому году их жизни, мы установили, что отдельные сорта, взятые в качестве материнского компонента, передают своему потомству высокую жизнеспособность, что проявляется в большом проценте всхожести и сильном тучном росте. Такими сортами являются Боровинка (среднерусский сорт), Кальвиль анисовый, Бельфлер-китайка, Ренет бергамотный, Аркад зимний (мичуринские сорта).

Многочисленные сочетания межсортовых, межвидовых скрещиваний дали практически ценные результаты. В большинстве случаев межсортовые опыления дали весьма жизненные, в дальнейшем же представляющие практически весьма ценные растительные формы. Нужно считать, что межсортовые скрещивания остаются наиболее результативными для практической селекции. Однако наши опыты по селекции груши свидетельствуют и о том, что в этом отношении весьма результативны и межвидовые гибридизации при вовлечении в скрещивание видов *P. communis* L. с *P. salicifolia* Pall.

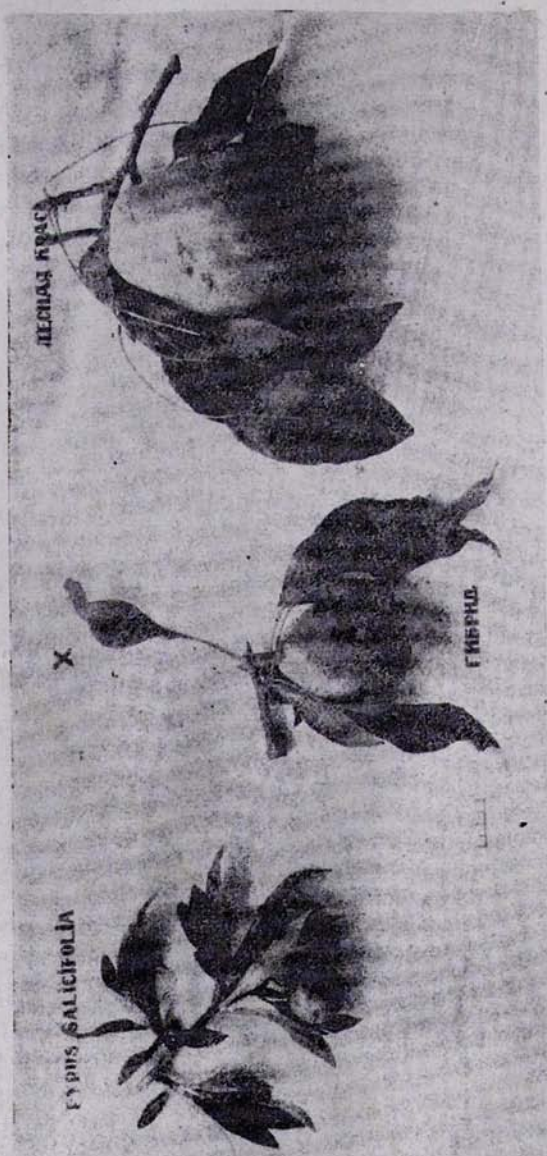


Рис. 1. Плоды гибридов комбинации Лесная красавица $\times$ *P. salicifolia* (в середине) и родительских компонентов.

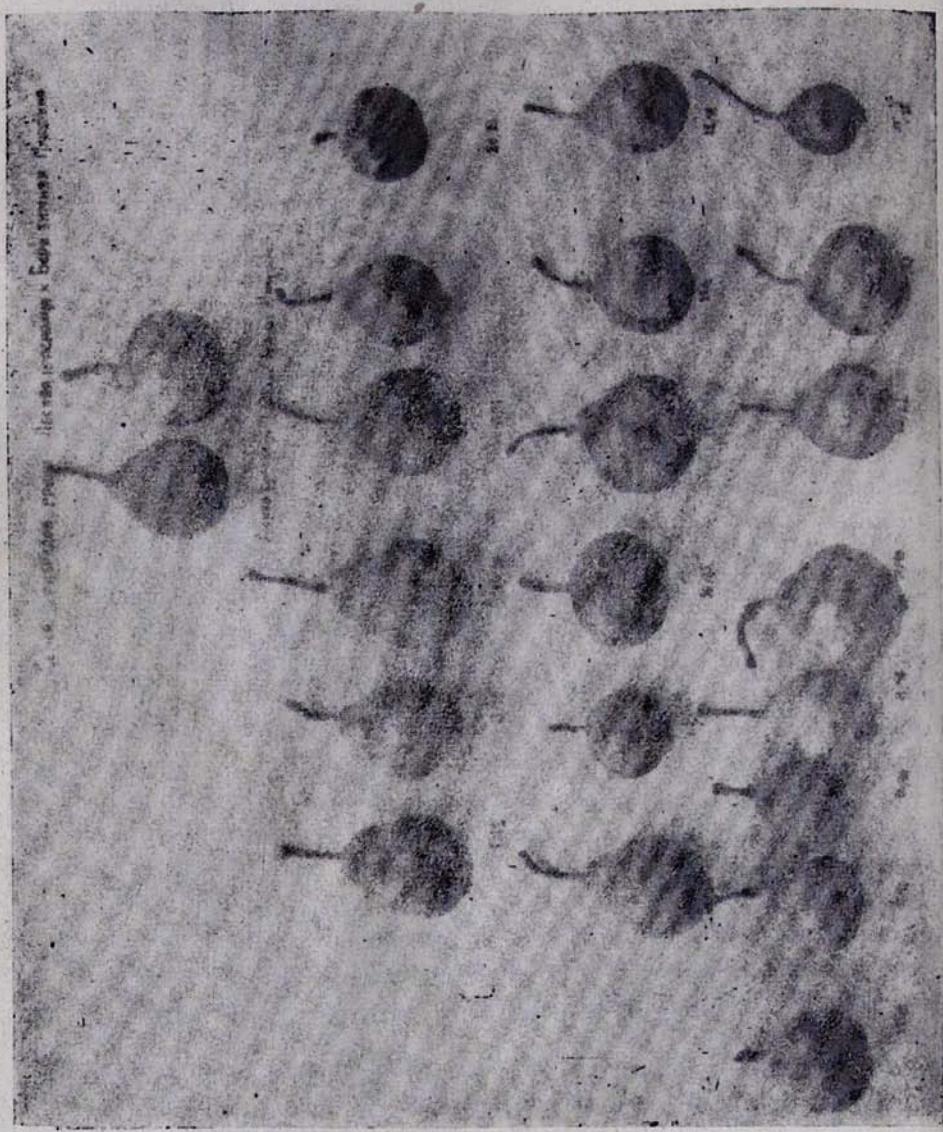
Процент полезной завязи при скрещивании *P. salicifolia* с сортами груши

Наименование компонентов	Процент полезной завязи	Примечание
<i>P. Salicifolia</i> × Бёре зимняя	7,7	Данные 1947—52 гг.
„ × Русская малгоржатка	15,0	
„ × Бергамот осенний красный	16,5	
„ × Малача	1,6	
„ × Кзл-армуд	1,0	
„ × Бёре Боск	5,7	
„ × Сен-Жермен	6,0	
„ × Бёре Арданпон	18,0	
„ × Лесная красавица	7,7	

При этом мы наблюдали высокий процент полезной завязи и особенно между группами Салицифолия и южными мичуринскими и среднерусскими сортами. Значительно меньший выход полезной завязи получается при скрещивании *P. salicifolia* с армянскими сортами.

Учеты показали, что в большинстве случаев при посевах выход семян высокий, а полученные семена весьма жизнеспособные, о чем свидетельствует бурное нарастание их наземной части. Межвидовые гибриды груш входят в пору плодоношения на восьмой-девятый год жизни, т. е. так, как это мы наблюдали при межсортных скрещиваниях в семье Лесной красавицы с Бёре зимней Мичурина.

Наблюдения над ходом изменчивости онтогенетического развития межвидовых гибридов *P. salicifolia* показали, что она резко проявляется на сеянцах и зависит от группы компонентов. Так, в сочетаниях, где материнская форма *P. salicifolia* опылялась сравнительно молодыми сортами груш (группа мичуринских сортов), полученные растения в большинстве имели по внешним признакам сходство с *P. salicifolia*. В тех же сочетаниях, где компонентами являлись более старые сорта (группа среднерусских), гибридные формы отклонялись своими внешними признаками больше в их сторону. Наблюдается особо сильное проявление признаков *P. salicifolia* в гибридных формах, даже в тех сочетаниях, где исходным ма-



теринским компонентом был взят сорт из группы *P. communis* (Лесная красавица). Так, гибрид, полученный от скрещиваний Лесной красавицы пыльцой *P. salicifolia*, внешне в большинстве своих признаков стоит ближе к *P. salicifolia* (опушенность листьев, ланцетная форма их, цельнокрайность, строение коры ствола, шипы на плодовых образованиях, их цвет, окраска плода, плотность мякоти и многочисленность каменных клеток). Такое сходство признаков с *P. salicifolia* легко объяснить с позиций мичуринской теории наследственности. Характерные стороны *P. salicifolia* развились в гибридах в силу наличия благоприятных условий в зоне высокогорья.

Изучение поведения межвидовых гибридов слив показало, что в большинстве полученные растения первого поколения плодовые. При этом отличительным свойством нужно считать их высокую морозоустойчивость, которая легко закрепилась в континентальных условиях высокогорья, где проходило их формирование. Интересно отметить, что, наряду с высокоурожайными формами межвидовых гибридов, у которых в первый же год цветения происходило нормальное образование плодов, как от самоопыления, так и от опыления пыльцой исходных форм, были найдены стерильные экземпляры с нормально развитыми генеративными органами. Это свидетельствует о том, что не у всех межвидовых гибридов генеративная сфера, нормально развитая, сохраняет физиологическую функциональность, а встречаются и стерильные, и слабо стерильные экземпляры. Наряду с ними найдены такие формы, у которых имеется отклонение в строении генеративных органов (безлепестковые цветки, короткопестичные с неразвитыми тычинками, с отсутствием рылец), что позволяет легко объяснить причину их стерильности.

Воспитание гибридного поколения начинается еще в зародышевом периоде. В период формирования семян материнское растение содержится на высоком агротехническом фоне. После извлечения семян, которое проводится при полной зрелости плода и до посева, они хранятся в сухом месте. В декабре они высеваются в бумажные стаканчики.

В продолжение месячного срока гибридные семена содержатся при температуре 5—6°, в это время почва часто увлажняется. В январе они переносятся в сад, где сохраняются под снегом. В первой пятидневке мая посевные ящики перестав-

ляются в теплицу. С появлением двух-трех листочков растения пересаживаются в грунт в селекционный питомник.

Гибридные сеянцы пересаживаются на постоянное место в 2—3-летнем возрасте, где им отводится площадь питания 1×2 кв. м.

С целью удлинения периода покоя в 1949—1950 гг. гибридные семена были оставлены подо льдом до конца мая, после чего перенесены в теплицу, где температура держалась 35—40°. В таких условиях гибридные семена прорастали дружно в течение 7—8 дней. Можно полагать, что принудительная ассимиляция адекватного воздействия высокой температуры в конце стадии яровизации в гибридных растениях яблони и груши развивает новые качества и требования для пробуждения высокой температуры. В целях усиления морозостойкости гибриды до начала плодоношения содержатся в условиях спартанского воспитания. Нужно считать, что в деле усиления качеств морозостойкости большую роль играет фотопериодизм и условия фотосинтеза, а также особое, присущее высокогорью соотношение ассимиляционных и диссимиляционных процессов. Интенсивное накопление питательных веществ вследствие слабого их израсходования при низких ночных температурах как новое качество должно закрепиться в молодом организме.

При воспитании гибридных сеянцев использовался действенный метод корневого ментора (Яковлев, Исаев, Зорин, Сюзарова, Манпория). Метод ментора по культуре яблони применялся (С. Л. Агулян) с целью усиления у гибридного растения качества позднего срока цветения и увеличения лежкости, развития способности размножения черенками. Соответственно для этих целей в качестве корневых менторов для вегетативного сближения использовались рябина, айва, карликовая яблоня Маргахндзор.

Для менторных окулировок глазки брались с двухлетних гибридов. Как выявлено нами, по данным измерения роста гибридных растений, Китайка $\times$ Красный штандарт, *M. prunifolia* $\times$ Ренет Кассельский на разных корневых менторах имели большое различие в нарастании: на Китайке рост варьировал в пределах 25—40 см, а на Маргахндзоре составлял 90—150 см, т. е. в три раза больше.

Эти данные свидетельствуют о том, что не всегда карликовые формы подвоев могут вызывать сдерживание роста у

привоя. Это подтверждается еще и тем, что компоненты гибрида *Malus prunifolia* × Ренет касильский на месте срастания элементов несовместимости не имеют.

Имеются интересные моменты в применениях корневого ментора, выявившиеся у груши (Каранян П. Г.). При выборе подвоев для элитных форм грушевых гибридов изучается воздействие корневого ментора на изменчивость молодых сортов. В качестве корневого ментора испытываются корни сеянцев культурных сортов груш, айвы, рябины, изучается воздействие корней дикорастущих груш *P. salicifolia*, *P. caucasica* Fed. и вегетативно размножающейся айвы. Предварительные данные показали, что гибриды легко сближаются с культурными формами, имеют нормальное срастание тканей, отличное нарастание наземной части и своевременное вхождение в пору плодоношения. К таким же результатам приходим при их прививке на дикорастущие формы *P. caucasica* и *P. salicifolia*.

Несколько иначе их поведение при воспитании на корнях айвы. Здесь наблюдается постепенная ассимиляция способности роста на инородных корнях. Обычно привитые гибриды в первый год имеют притупленный рост, их развитие в последующие годы или слабое, или приостанавливается. Интересно поведение повторных прививок по второму, третьему и четвертому годам. Здесь явно постепенное уменьшение несовместимости, которое завершается полным совмещением при использовании в прививках глазков, взятых с III и IV годов перепрививок.

На корнях рябины гибриды груш с первого же года уже имеют элементы недостаточной совместимости, слабое нарастание наземной части, раннее сбрасывание листьев осенью, вступление в пору плодоношения на 3—4-й год произрастания. Такая изменчивость от непосредственного воздействия корней свидетельствует о большой податливости гибридных организмов. Воздействие корневой системы служит мощным рычагом при управлении неоформившимися организмами.

В работах по усилению морозоустойчивости персика (Каранян П. Г.) были использованы в качестве корневого ментора для стадийно молодого организма корни сеянцев вишни, сливы, алычи, тернослива и китайской войлочной вишни. Каждый из них в сочетании с привоем глазком однолетнего сеянца персика Золотой юбилей имел своеобразное пове-

дение. Золотой юбилей на вишневых корнях погиб на третий год жизни, имея прирост в пределах 60—70 см. Оформившиеся растения Золотого юбилея на домашней сливе, алыче и терно-

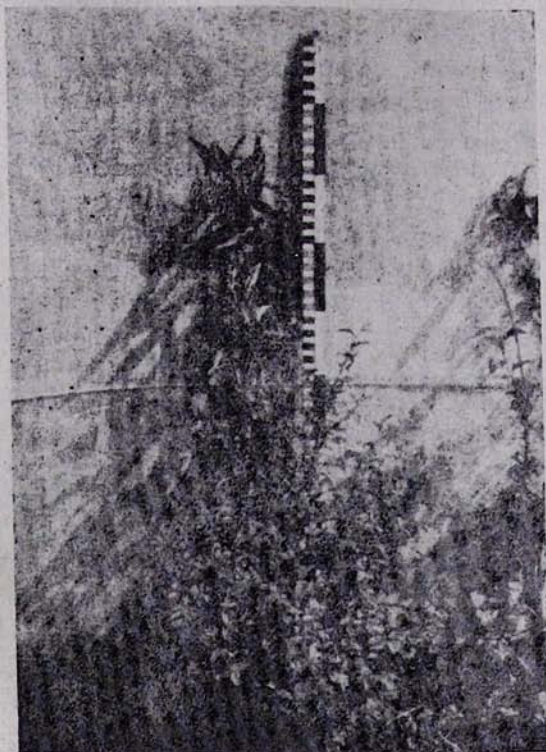


Рис. 3. Сеянец Золотой юбилей на корнях китайской войлочной вишни.

сливе за два года образовали достаточно хорошее нарастание. Однако их ритм роста с ритмом развития подвоев не совпадал и под зиму они уходили с побегами, продолжающими вегетировать. Совершенно по-иному было взаимовлияние компонентов войлочной вишни и Золотого юбилея. На месте срастания прививок не было наплывов и место срастания гладкое, прирост наземной части в сочетании с корневой системой имел вполне удовлетворительные показатели. С наступлением окончания роста побегов подвоя войлочной вишни за-

вершался рост побегов привоя. В результате происходило нормальное созревание древесины, вместе с ним фаза изменения окраски листьев и их опадение. На третий год произрастания выросшие на корнях китайской войлочной вишни молодые деревца Золотого юбилея при слабом укрытии в зимних условиях вошли в пору плодоношения. 22 августа в условиях высокогорья созрели первые плоды персика.

Многочисленные скрещивания, отборы от второго поколения гибридов черешни Мичурина, аналитическая селекция



Рис. 4. Плодоносящая ветвь гибрида 2/2 Горная красавица урожая 1950 г.

местных аборигенных сортов черешни не привели к сколько-нибудь ощутимым результатам по получению морозоустойчивых сортов черешни. Наши опыты скрещивания морозостойкой формы дикорастущего *C. incana* Podl. с многочисленными сортами черешен не дали положительных результатов. Мы обратились к методу посредника, разработанному в свое время И. В. Мичуриным. С этой целью были скрещены *C. incana* с китайской войлочной вишней. От межродового скрещивания нам удалось получить новое растение, отличающееся большой жизненностью и скороплодностью. В отличие от исходных форм посредник вошел в пору плодоношения во второй год произрастания, что сохраняется во всех последующих генерациях. Легко скрещивается полученный посредник с вишнями, черешнями и абрикосами.

Нашими наблюдениями и изучением показано, что в получении ценного гибридного потомства при выведении сортов груш для условий высокогорья лучшие результаты получились от скрещивания Лесной красавицы с Бёре зимняя Мичурина. Нужно отметить, что эта группа гибридов, воспитанная в условиях горной зоны, отличается повышенной морозостойкостью по сравнению с исходными формами родительских компонентов. Преднамеренный выбор зимостойкого компонента Бёре зимняя Мичурина должен был дать выявление наследственного качества зимостойкости уссурийской груши, участвовавшей в формировании сорта Бёре зимняя Мичурина. Доказательством высокой зимостойкости гибридов могут служить данные естественной проверки выносливости гибридов в суровую зиму 1949—1950 гг. Понижение температуры резко сказалось на Лесной красавице, у которой были повреждения одно-двухлетней древесины, и Бёре зимней, имевшей гибель плодовых образований. Без повреждений оставались гибридные сеянцы: они цвели и обильно плодоносили.

Изучение фенологии показывает, что обычно гибриды начинают вегетацию значительно позже исходных сортов. Это отмечается и в сроке цветения. У большинства гибридов рано заканчивается рост однолетних побегов и вегетация не растягивается, благодаря чему древесина хорошо вызревает и выносливость ее повышается. По ходу изучения мы имели возможность прийти к заключению, что комбинация Лесная красавица × Бёре зимняя в своем поколении имеет преимущест-

венно культурные формы. Их плоды в большинстве выше средней величины, вес их достигает 170—240 г. По окраске они занимают промежуточное положение по отношению к исходным формам. Здесь можно встретить ярко-красные, с покровной красной щекой, золотистые, желтые, желто-зеленые плоды.

Таблица 5

Список элитных номеров гибридов груш из семьи Лесная красавица × Бёре зимняя Мичурина

Название комбинации	№ гибрида	Балльная оценка вкуса
Лесная красавица × Бёре зимняя Мичурина	2/2	4,5
" " " " "	2/3	4
" " " " "	2/4	4,5
" " " " "	2/5	4—
" " " " "	2/7	4—
Лесная красавица × Бёре зимняя Мичурина	36/17	4,4
" " " " "	20/13	3,5
" " " " "	33/11	4,3
" " " " "	21/13	4,1
" " " " "	37/17	4,3
" " " " "	8—1—14	4
" " " " "	8—17—16	4—
" " " " "	8—27—13	4
" " " " "	8—46—21	4
" " " " "	8—48—12	4,5
" " " " "	8—52—18	4,5
" " " " "	8—51—19	4
" " " " "	8—53—21	4—
" " " " "	8—54—17	4,5
" " " " "	8—30—50	3,5

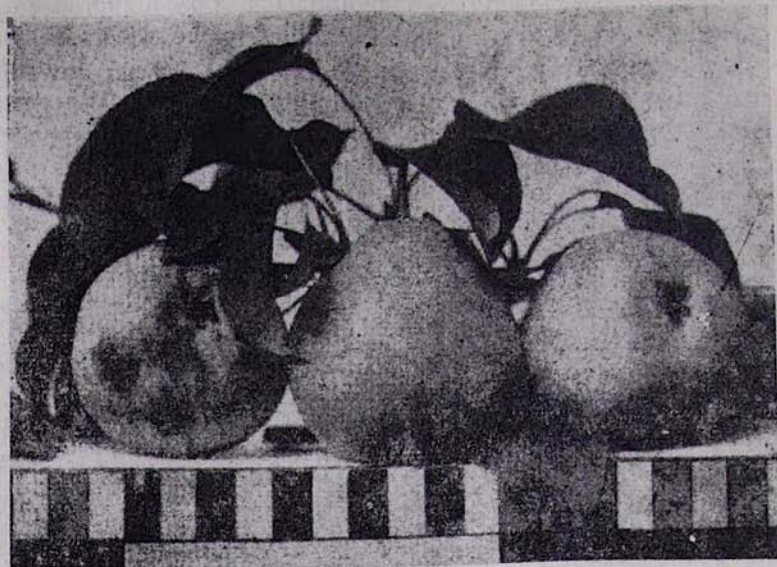


Рис. 5. Плоды гибридов комбинации Лесная красавица $\times$ Бёре зимняя
2/7 — Августовское Ленинканана.



Рис. 6. Плоды гибридов 37/17 комбинации Лесная красавица $\times$ Бёре зимняя.

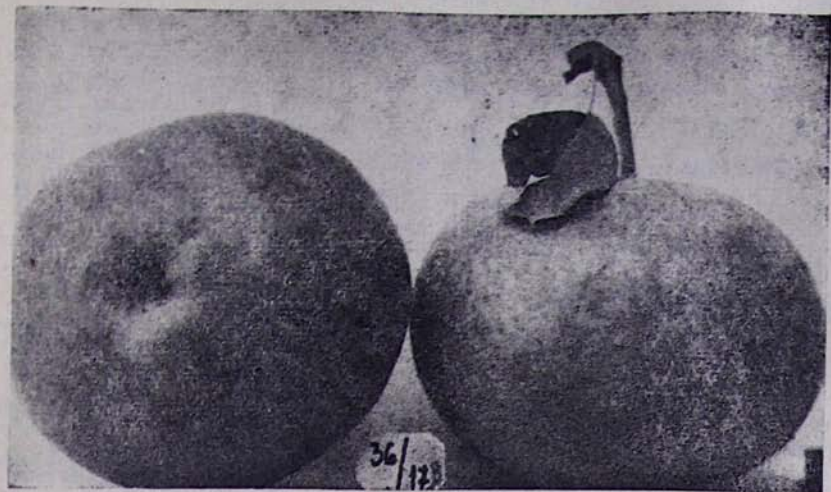


Рис. 7. Плоды гибридов 36 17 комбинации Лесная красавица × Бёре зимняя.

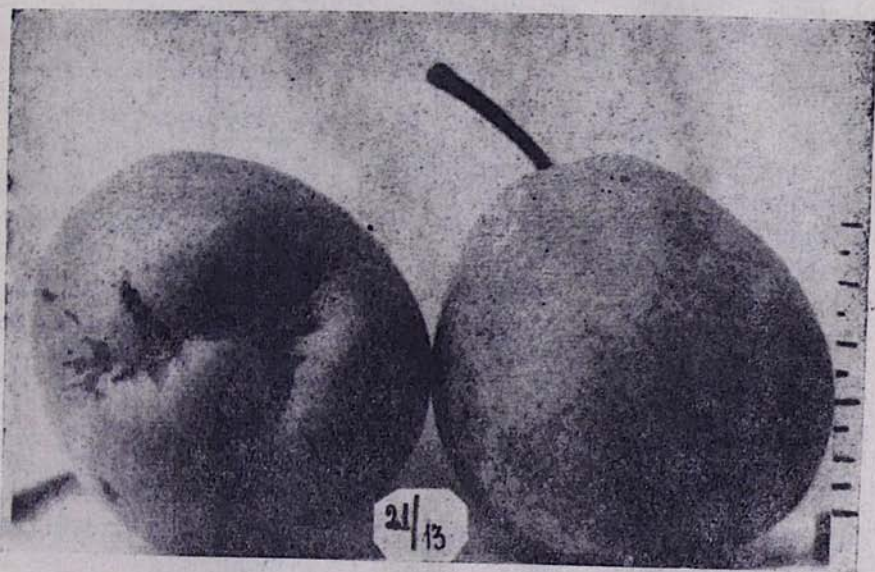


Рис. 8. Плоды гибридов 21 13 комбинации Лесная красавица × Бёре зимняя.

**Химический состав плодов некоторых элитных гибридов
груш комбинации Лесная красавица × Бёре зимняя Мичурина**

Название или номер гибрида	Сухие вещества	Общ. сахар	Инверт. сахар	Сахароза	Титруем. кислотность	Клетчатка	Зола
Гибрид 2/7 Августовское Ленинканана	13,52	9,25	8,75	0,5	0,42	1,3	0,57
Осенние							
Гибрид № 2/2 Горная красавица	15,6	9,7	9,25	0,18	0,11	—	—
Гибрид № 2/3 Память Мичурина	14,47	10,2	10,1	0,1	0,25	—	—
Гибрид № 8—20/16	16,07	9,2	9,2	0,0	0,21	—	—
Гибрид № 8—21—13	12,07	8,6	8,6	0,0	0,13	—	—
Гибрид № 8—25—16	13,07	9,0	9,0	0,0	0,22	—	—
Гибрид № 8—35—19	16,07	12,6	12,2	0,4	0,13	—	—
Гибрид № 8—37—17	12,27	10,4	9,3	1,1	0,09	—	—
Гибрид № 8—41—10	14,27	10,0	9,3	0,7	0,17	—	—
Гибрид № 8—43—11	13,47	8,4	8,3	0,3	0,22	—	—
Зимние							
Гибрид № 2/4 Елена	16,89	12,0	10,52	1,48	0,11	2,09	0,34
Гибрид № 2/5	16,34	7,0	6,5	0,5	0,14	1,96	0,44
Стандартные сорта							
Бёре зеленая летняя (летний)	14,02	7,5	6,23	1,21	0,005	1,84	—
Кэл-армуд (осенний)	13,32	9,3	6,25	1,2	0,09	3,6	—
Бёре зимняя Мичурина (зимний)	11,27	8,8	7,7	0,9	0,21	2,34	—

По вкусовым качествам среди отобранных 13 номеров элиты только один имеет высококачественную маслянистую мякоть. Остальные полумаслянистые или с хрустящей мякотью. Содержание сахаров достигает 12% при наличии кислоты 0,25%. Вкусовые качества оценены от 3,5 до 4,5 балла (табл. 5 и 6). Показатели лежкости в пределах одной и той же семьи весьма различны.

Таблица 7

Сроки созревания некоторых элитных номеров комбинации
Лесная красавица × Бёре зимняя

Номера гибридов	Срок созревания
2 7	Август
2 2	Сентябрь
2/3	"
2 4	Декабрь
2 5	"
2/6	Январь—май

Тут имеются гибриды, созревание которых наступает во второй декаде августа, и лежкие формы, которые вызревают в марте-апреле и хранятся до мая месяца (гибрид 2/6). В большинстве плоды гибридов созревают осенью и хранятся в обыкновенных складских помещениях не более двух месяцев. Плоды летнего созревания не отличаются большой лежкостью. Их продолжительность хранения в пределах 15—20 дней (табл. 7).

Из скрещиваний 1938—1939 гг. яблони среди полученных семейств, где в качестве исходных материнских форм взяты мичуринские и среднерусские сорта, получают морозостойкие формы. В самые неблагоприятные зимы 1941 и 1953 годов гибриды имели слабое повреждение сердцевины древесины однолетних побегов у отдельных номеров. Выпад гибридных сеянцев наблюдался в отдельных случаях.

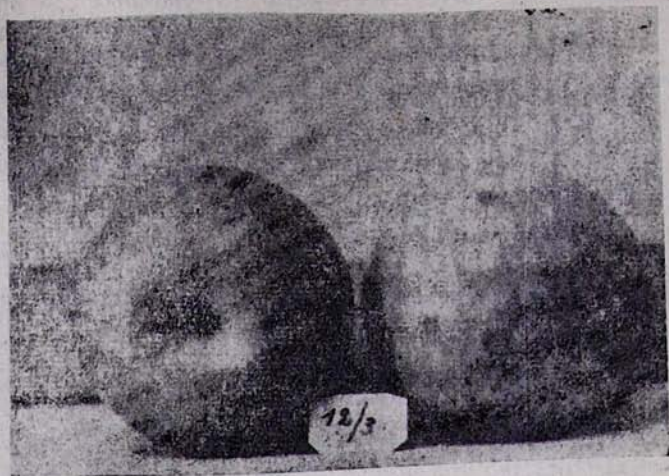


Рис. 9. Боровинка × Ренет орлеанский № 12/3 Юбилейный.

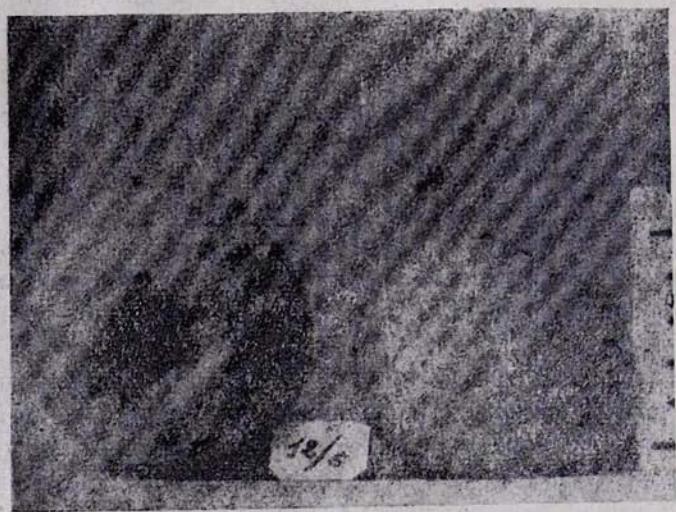


Рис. 10. Бельфлер-китайка × Бисмарк № 12/6 —
Ленинканское желтое.

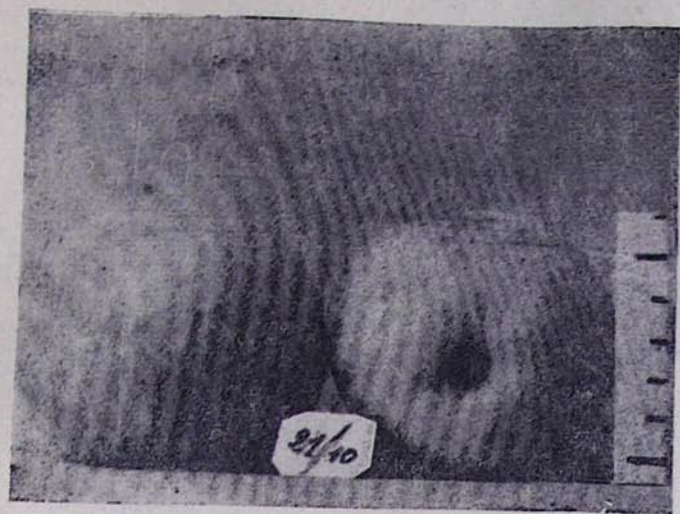


Рис. 11. Бельфлер-китайка $\times$ Бисмарк гиб. № 21/10 Зоя.

По фазе начала вегетации установлено варьирование в пределах одного месяца, причем надо отметить, что имеются формы, которые цветут на 5—7 дней позже имеющих в коллекциях отдельных сортов. Это даст нам возможность отобрать позднецветущие формы. Под зиму гибриды идут в большинстве с нормально завершенной вегетацией. Крупноплодные гибридные формы в пору плодоношения входят на 10—11-й год. По величине плодов они в большинстве среднего размера весом 60—100 г, редко — весом 150—180 г. По форме преобладают округлые и плоско-округлые. По вкусовым качествам в большинстве кислосладкие, типично яблочные. По окраске они разнообразны. Преобладают плоды с покровной яркой окраской. Интересно отметить, что по окраске плодов наблюдалась однородность в разных комбинациях. Так, например, плоды с полосатой окраской получены в семьях: Боровинка с отцовскими компонентами Бисмарк, Ренет орлеанский, Ренет Симиренко; Аркад зимний с Бисмарком, Бельфлер-китайкой, Ренетом Обердика; Бельфлер-китайка с Бисмарком; Шафран-китайка с Ренетом орлеанским. Гладкие желтые плоды имеются в семьях: Боровинка с отцовскими компонентами Джиргаджи, Ренет орлеанский, Ренет Симиренко; Аркад зимний с

**Органолептическая оценка плодов элитных гибридных семян
яблони отдела горного плодоводства и виноградарства (селекционер
С. Л. Агулян) по 4—5 году плодоношения
(по данным 1953—1957 гг.)**

Родительские компоненты	Номер гибрида	Оценка по 5-балльной системе	Примечание
Аркад зимний × Бисмарк *)	27/5	4,1	* Находятся в производственном испытании в совхозе „Ар-тени“ Талинского района
„ „ „	29/9	3,8	
„ „ „	33/11	4	
„ „ „	35/9	4,5	
„ „ „	37/12	4,3	
„ „ „ *	47/13	4	
„ „ „ *	45/10	4	
„ „ „ *	53/13	4	
„ „ „	54/12	4	
„ „ „	54/15	4	
„ „ „ *	54/11	4,4	
„ × Ренет орлеанский	23/10	4	
„ × Ренет Обердика	24/10	4	
„ „ „	26/9	4	
„ „ „	26/10	5	
Боровинка × Бисмарк *	7/7	4	(175)
„ „ „	8/1	4	
„ „ „	8/9	4	
„ „ „	10/9	4	
„ „ „	11/10	3,5	
Боровинка × Ренет орлеанский *	12/3	4	
„ „ „	12/4	4	
„ „ „ *	13/3	3,8	
„ „ „	36/7	4,7	
„ „ „	37/7	4	
„ „ „	47/7	4	
„ „ „	57/9	5	
„ „ „	65/5	4,3	
„ × Джир гаджи *	5/5	4	
„ × Ренет Симиренко	17/4	4,3	
„ „ „	36/3	4	
„ „ „	48/3	4	
„ „ „	49/3	4	
Бельфлер-китайка × Ренет орлеанский	22/10	4	
„ × Бисмарк *	12/6	4,2	
„ „ „	20/9	4,1	
„ „ „	20/9	4	
„ „ „ *	21/10	4,6	
Бельфлер-китайка сеянец	65/6	4	
„ „ „	65/10	4	
Шафран-китайка × Ренет орлеанский	52/10	4	

Таблица 9

Химический состав плодов в процентах некоторых элитных сеянцев
яблони по данным 1953 года

Дата анализа	Родительские компоненты	Гибридный номер	Сухое веще- ство	Сахара		Сахароза	Титруемая кислотность (по яблочной кислоте)
				общий са- хар	инвертный сахар		
28/VIII	Советское	—	12,19	9,1	6,9	2,2	0,47
	Боровинка × × Бисмарк	11/10	15,9	11,8	7,2	4,6	0,05
	" "	8/9	12,75	11,1	6,1	5,0	0,46
	" "	16/8	12,19	9,6	7,2	2,4	0,16
3/IX	Боровинка × Джир гаджи	5/5	12,99	9,8	7,5	2,3	0,64
	" "	41/10	12,59	8,9	8,5	0,4	0,47
	Бельфлер-китайка	—	13,79	9,7	6,6	3,1	0,60
4/IX	Аркад зимний × × Бисмарк	27/5	12,72	8,8	6,3	3,5	1,14
	Боровинка × × Бисмарк	7/7	13,92	10,7	6,8	3,9	0,08
	Бельфлер-китайка × × Бисмарк	12/6	13,52	9,1	6,8	2,3	0,50
	Боровинка × Ренет орлеанский	12/3	12,92	10,2	6,9	3,3	0,58
15/IX	" "	20/9	12,44	7,8	5,3	2,5	0,55
	" "	13/3	14,12	9,4	7,8	1,6	0,54
	Шафран-китайка	—	13,12	10,7	7,0	3,7	0,42
	Аркад зимний × × Бисмарк	29/9	13,32	9,5	6,6	2,9	1,17
17/IX	Боровинка × Ренет Смирненко	48/3	13,26	9,2	6,9	2,3	0,60
	" "	43/8	14,06	9,8	7,4	2,4	0,78
	Аркад зимний × × Бисмарк	54/15	14,26	10,8	8,6	2,2	0,51
	Бельфлер-китайка × × Ренет орлеанский	22/10	13,86	11,5	9,1	2,4	0,70
10/XII	Боровинка × Ренет орлеанский	35/5	13,66	10,4	6,7	3,7	0,86
	Аркад зимний × × Ренет Обердика	27/9	12,6	9,1	8,5	0,6	0,84
	Аркад зимний × × Бисмарк	41/13	12,2	7,8	5,2	2,6	0,75

Ренетом Обердика, Бисмарком, Шафран-китайкой, Бельфлер-китайкой; Бельфлер-китайка с Бисмарком. Интенсивная красная полосатая покровная окраска имеется как в семье Аркада зимнего, так и у Боровинки. Плоды белой окраски типа Папировки выявляются в комбинации Боровинка-Бисмарк, гладкие светло-золотистые—в сочетании сорта Аркад зимний с Бельфлер-китайкой.

Из группы крупноплодных гибридов отобраны (41 номер) элитные сеянцы с разными сроками созревания, имеющие хорошие вкусовые качества и привлекательный внешний вид.

По группе мелкоплодных гибридов семьи Китайка мелкоплодная (комбинации А. Г. Япуджян) отобрана также группа элитных растений.

Интересно отметить, что первые данные по испытанию мелкоплодных гибридов на подвое лесной яблони (в Ереванском ботаническом саду, в с. Лернанцк Спитакского района) показали, что плоды увеличились в 1,5—2 раза и улучшились их вкусовые качества.

Таким образом, установлено, что в условиях Ленинакана могут формироваться хорошие вкусовые качества плодов.

По сроку созревания наблюдается большая вариация. Так, например, по комбинациям Боровинка × Ренет орлеанский, Аркад зимний × Бисмарк, Бельфлер-китайка × Бисмарк произвели гибридные сеянцы со сроком созревания в августе, сентябре, октябре, ноябре.

Большой процент высококачественных плодов с оценкой 4—4,5 балла дали комбинации: Аркад зимний × Бисмарк, Боровинка × Ренет Симиренко, Ренет орлеанский, Бельфлер-китайка × Бисмарк. По химическим показателям, содержанию сахаров и кислоты они наравне и выше стандартных сортов (табл. 8, 9).

Наше сообщение является кратким итогом селекции плодовых горной зоны Армении за 20 лет. Уверены, что вошедшие в пору плодоношения гибриды и работы последующих лет гибридизации дадут нам возможность создать для условий высокогорья местные продуктивные сорта.

ԱՌՈՒԼՅԱՆ Ս. ԿԱՐԱՆՅԱՆ Պ.

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ԲԱՐՁՐԱՎԱՆԴԱԿՈՒՄ ՏԱՐԿՈՂ ՊՏՈԱՏՈՒ
ԿՈՒՆՏՈՒՐԱԿԱՆ ԲՈՒՅՍԵՐԻ ՍԵԼԵԿՑԻԱՅԻ ՀԱՄԱՌՈՏ ԱՄՓՈՓՈՒՄԸ

Հայաստանի բարձրավանդակի համար մշակվող պտղատու բույսերի նոր սորտեր ստանալու աշխատանքները սկսված են 1938 թ.:

Լենինականի սարահարթում միջուրինյան, միջին ուսական, տեղական, հարավային և անդրկովկասյան սորտերի ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ սելեկցիայի միջոցով անհրաժեշտ է ստեղծել ալնպիսի սորտեր, որոնք լինեն ցրտադիմացկուն, ունենան երկար հանգստի շրջան, լինեն ուշ ծաղկող և շուտ պտղաբերող: Այս հատկանիշներն հետ միաժամանակ սորտերը լինեն բերքառատ, բարձր որակի պտուղներով և ունենան հասունության տարբեր ժամկետներ:

Մեր սելեկցիոն աշխատանքներում օգտագործված են Ի. Վ. Միչուրինի կողմից մշակված Մշխարհագրականորեն հեռավոր սորտերի արամախաչման ձևը, — առանձնակի ուշադրություն է դարձված արամախաչման համար ընտրած ծառերի հասակի, նրանց ստադիականության, տեսեսական հատկանիշների և բիոլոգիական առանձնահատկությունների վրա:

Տրամախաչման համար ընդունված են եղել երիտասարդ, պտղաբերման շրջանը նոր անցած ծառերը:

Յուրաքանչյուր չունենալու պատճառով, ծնողական զույգերը ընտրված են ալն սորտերից, որոնք պատվաստված են եղել հիբրիդային սերմնաբույսերի վրա (խնձորի համար), իսկ տանձի համար պատվաստակալ է եղել վալրի կովկասյան տանձը և սերկեպիլը:

Տրամախաչումները կատարել ենք միջուրինյան, միջին ուսական, հարավային, անդրկովկասյան սորտերի խմբերի մեջ: Սալորի համար հյուսիս-ամերիկյան սորտերից օգտագործված են Հանդենի միջուսակալին հիբրիդները:

Մեզ մոտ միջտեսակային տրամախաչումները տվել են պտղապալման բարձր տոկոս, իսկ ստացված բույսերից շատերը կենսունակ

ան և սելեկցիայի համար գործնական նշանակություն ունեն։ Սրանց հետ միաժամանակ ստացվել են ստերիլ և կիսաստերիլ բույսեր։

Պետք է ենթադրել, որ միջտեսակային տրամախաչումների բարձր պտղակալումը կապված է յուրահատուկ հոդակլիմայական պայմանների հետ, որ հատուկ է Անդրկովկասի բարձրալանդակի համար։

Խնձորենու միջսորտային տրամախաչումներից կարելի է գալ հետևյալ նախնական եզրակացություն։

Առանձին սորտեր, որոնք ծնողական զույգերի մեջ ընտրված են եղել որպես մալրական օրգանիզմ, սերունդին հաղորդում են բարձր կենսունակություն։ Այդ սորտերի թվին են պատկանում Բորովինկա, Գալիլի Անխուվի, Բելֆլոր-կիտայկա, Ռենետ բերքամոտնի, Արկադ ձմեռային։

Տրամախաչումների արդյունքներից երևում է, որ թերևս նախընտրելի պետք է համարել միջսորտային տրամախաչման ձևը, քանի որ այն ճանապարհով սորտերի ստանալը ավելի արագանում է։

Հետաքրքիր է նշել, որ միջտեսակային տրամախաչումներից բարձր կենսունակության բույսեր (հետերոզիսային օրգանիզմներ) ստացվում են տանձենու տարբեր տեսակների տրամախաչումներից։

Այսպես, Ուռատերե (*Pirus salicifolia*) տանձենու ծաղիկները միջուրինյան, միջին ուսական, հարավային, տեղական և անդրկովկասյան սորտերով փոշոտելիս, ստացվում է բարձր պտղակալում (1.0 % մինչև 18.0%)։

Դիտումը ցույց է տալիս, որ միջտեսակային բույսերը արդեն 8—9 տարեկան հասակում, երբեմն էլ ավելի վաղ, սկսում են պլոտիլաբերել։

Սալորի միջտեսակային տրամախաչումներից ստացված լիարժեք բույսերի հետ միատեսղ առաջացել են կիսաստերիլ և ստերիլ բույսեր (*P. spinosa* × *P. domestica* - Ալտանա սորտի հետ)։ Սրանց մեջ հանդիպում են ալնպիսի բույսեր, որոնք մորֆոլոգիական պակասություններ չունեն, բայց չեն պտղաբերում։ Կան և ալնպիսիները, որոնց մոտ ակներև է գեներատիվ օրգանների թերզարգացում (առանց պսակաթերթիկների, թերզարգացած վարսանդով, կամ դեռ ծաղիկը չբացված կոկոնից դուրս է գալիս լրիվ զարգացած վարսանդը), որով և պայմանավորված է նրանց ստերիլությունը։

Հիբրիդային բույսերի դաստիարակման ընթացքում կիրառել ենք «Մենտորային» պատվաստումներ (արմատային մեխտոր, տերեալին մեխտոր)։

Խնձորենու հիբրիդների պատվաստումներից պարզաբանվում է, որ ոչ բոլոր դեպքերում է, որ երիտասարդ օրգանիզմը ենթարկվում է մեխտորի ազդեցության։

Ալսպես, օրինակ՝ (Ս. Լ. Ազուլյանի աշխատանքներից) *Malus prunifolia* × Ռենետ Կասելի հիբրիդի միամյա աչքերը պատվաստել ենք 15 տարեկան *Mal. pumilla* թփերի վրա. հիբրիդի աճը հենց առաջին տարում եղել է 90—150 սմ: Պատվաստի տեղում չի նկատվել հյուսվածքների վատ համատեղում: Սա վկայում է այն մասին, որ ոչ բոլոր դեպքերում է, որ թզուկային պատվաստակալի ազդեցութունը կարող է հաղորդվել պատվաստացուն (տվյալ դեպքում դաստիարակվող հիբրիդին):

Հետաքրքրական են մենտորային պատվաստումների արդյունքները տանձերի հերբիդների նկատմամբ (Պ. Գ. Կարանյանի աշխատանքներից):

Ստացված էլիտային տանձի հիբրիդները տանձենու մի շարք սորտերի սերմնարույների և վալրի պատվաստակալների հետ տալիս են լավ համատեղում (*Pirus caucasica*):

Բոլորովին ալլ ձևով է լինում, երբ նրանք պատվաստում են սերկեիլի վրա: Որոշ հերբիդների համարները վատ համատեղման հետևանքով առաջին տարին աճ չեն տալիս, կամ հա շատ չնչին է: Ստուգված է, երբ այս պատվաստված ճյուղից վերցված աչքերը տեղափոխում են սերկեիլի ալլ պատվաստակալի վրա, ապա 2-րդ, 3-րդ և 4-րդ անգամ պատվաստում (հերթականությամբ փոխելով պատվաստակալը) նրանք աստիճանաբար կազմակերպվելով սերկեիլի սննդանյութերի հաշվին, 4-րդ պատվաստումից հետո վերցված աչքերը տալիս են նորմալ աճեցողութուն:

Հետաքրքրական է նաև արմատալին մենտորի ազդեցութվան արդյունքները ցրտադիմացկունութվան վրա:

Ստուգումից պարզվել է, որ երբ դեղձի (Չոլոտով Յուբելի) 6 ամսյա սերմնարույի թերահաս աչքերը պատվաստում են Չինական թավշաբալի վրա (*C. tomentosa*), ստացված բույսերը տալիս են կիսաթզուկային դեղձի ծառեր, որոնք Լենինականի սարահարթի պայմաններում ավարտում են տերեւաթափը սեպտեմբերի 2-րդ տասնօրյակում, բնափայտը լրիվ հասունանում է, որով և պայմանավորվում է նրա ցրտադիմացկունութունը: Բացի դրանից, նրա վեգետացիայի կարճացման շնորհիվ առաջացած պտուղները լրիվ հասունացած վիճակում էին օգոստոսի 3-րդ տասնօրյակում (22/VII):

Այս փաստերը վկայում են այն մասին, որ արմատալին և տերեւալին մենտորները, փոփոխականութուն առաջացնելու մեծ գործոններ են:

Տանձենու սելեկցիայի արդյունքների նախնական տվյալները ցույց են տալիս, որ Հայաստանի բարձրավանդակի պայմաններում լավագույն կոմբինացիան հիբրիդային սերունդ ստանալու համար պետք է

համարել Անտառային գեղեցկուհու, Բյուրե ձմեռային սորտերի զուգերը, որտեղ որպես մալր վերցված է Անտառային գեղեցկուհին:

Այս ընտանիքից ստացված ժառերը տվել են ամառային, աշնանային և ձմեռային հասունացման պտուղներ:

Պետք է հիշատակել, որ ստացված սերունդը (F_0) մեծ մասամբ բարձր ցրտադիմացկունություն ունի: Ստուգումները ցույց են տվել, որ հիբրիդները № 2/2, «Լեռնային գեղեցկուհի»- որ ուսումնասիրվում է Միչուրինի անվան Պտղաբուծական գիտահետազոտական ինստիտուտում, Միչուրինսկում 1955—1956 թ. ձմռանը—42.3 ցուրտը տարել է առանց մեծ վնասվածքների, նույն տարում անգամ պտղաբերել է:

Բարձր ցրտադիմացկունություն ունեն նաև 1938—1939 թթ. տրամախաչումներից ստացված խնձորենու հիբրիդները: Սրանց մալր բույսերը եղել են միջին ռուսական և Միչուրինի սորտերից:

Անբարենպաստ 1941 և 1955 թթ. ձմեռը, երբ ջերմաստիճանը ընկել է մինչև—39,2, հիշատակված հիբրիդները ձմեռել են առանց մեծ վնասվածքների:

Խնձորենու հիբրիդները սկսում են պտղաբերել 10—11 տարեկան հասակից: Տանձենու հիբրիդները՝ մեծ մասամբ սկսել են պտղաբերել 8—10 տարեկան հասակից:

Բայց կան այնպիսի սերմնաբույսեր, որոնք շատ ուշ են սկսում պտղաբերել:

Խնձորենու հիբրիդները տալիս են մինչև 60—100 գր քաշ ունեցող պտուղներ. կան այնպիսիները, որոնց քաշը հասնում է 150—180 գրամի: Տանձենու հիբրիդների պտուղների քաշը 140-ից մինչև 280 գր է, սակայն նույն հիբրիդների պտուղները Թալինի հարթավայրում (Արտենի սովխոզում) շատ մեծանում են:

Ստացված խնձորի պտուղները համտեսի ժամանակ ստացել են 4—4,5 թվանշան: Հիմնականում գերակշռում է քաղցրա-թթվային ժխնձորի համը:

Պտուղները ներկված են վառ դեղին, կամ վառ-դեղին՝ մեծ կարմիր թշով:

Այն զուգերի մեջ, որտեղ որպես մալրական բույս վերցված է Բորովինկա սորտը, փոշոտված տարբեր սորտերով (Բիսմարկ, Օպեանի Ռենետ, Սիմիրենկովի Ռենետ, կամ Արկադ ձմեռայինը փոշոտված Բիսմարկով, Բելֆլուր կիտալայով), մեծ մասամբ պտուղները դեղին գույնի են, մեծ կարմիր գծավոր թշով:

Սպիտակ դեղնավուն գույնով պտուղներ ստացվում են Բորովինկայի և Դժիր-Գադժի, Օպեանի Ռենետի տրամախաչումներից:

Տանձերի էլիտային բույսերի պտուղները՝ Անտառային գեղեցկուհու և Բյուրե ձմեռայինի ընտանիքից մեծ մասը շատ վառ կարմիր գույն ունեն:

Համի տեսակետից նրանք ավելի մոտիկ են Անտառային գեղեց-
կունուն, քան թե Բյուրե ձմեռայինին: Սրանց պտղամիսը մեծ մասամբ
կիսահալչող է, 4,0—4,5 գնահատականով:

Թեպետ ավելի սակավաթիվ, բայց կան և այնպիսի հիբրիդներ,
որոնց պտղամիսը հալչող է և շատ համեղ:

Այսպիսով, հայտարարված է, որ Հայաստանի բարձրավանդակի
պայմաններում ստեղծված խնձորի և տանձի հիբրիդային բույսերը
ունեն բարձր ցրտադիմացկունություն, իսկ պտուղների գնահատականը
մեծ մասամբ 4—4,5 թվանշանի է հասնում:

Շատ համեղ պտուղներ ստացվում են Արկաղ ձմեռային × Բիսմար-
կի, Բորովինկա × Ռենետ Սիմիրենկո, ԲելՖլոր կիտակա × Բիսմարկ
ընտանիքներում:

Ցանձերի հիբրիդներից բարձրորակ պտուղներ ստացվել են Ան-
տառային գեղեցկուհի × Բյուրե ձմեռայինի F_0 սերունդի մեջ: