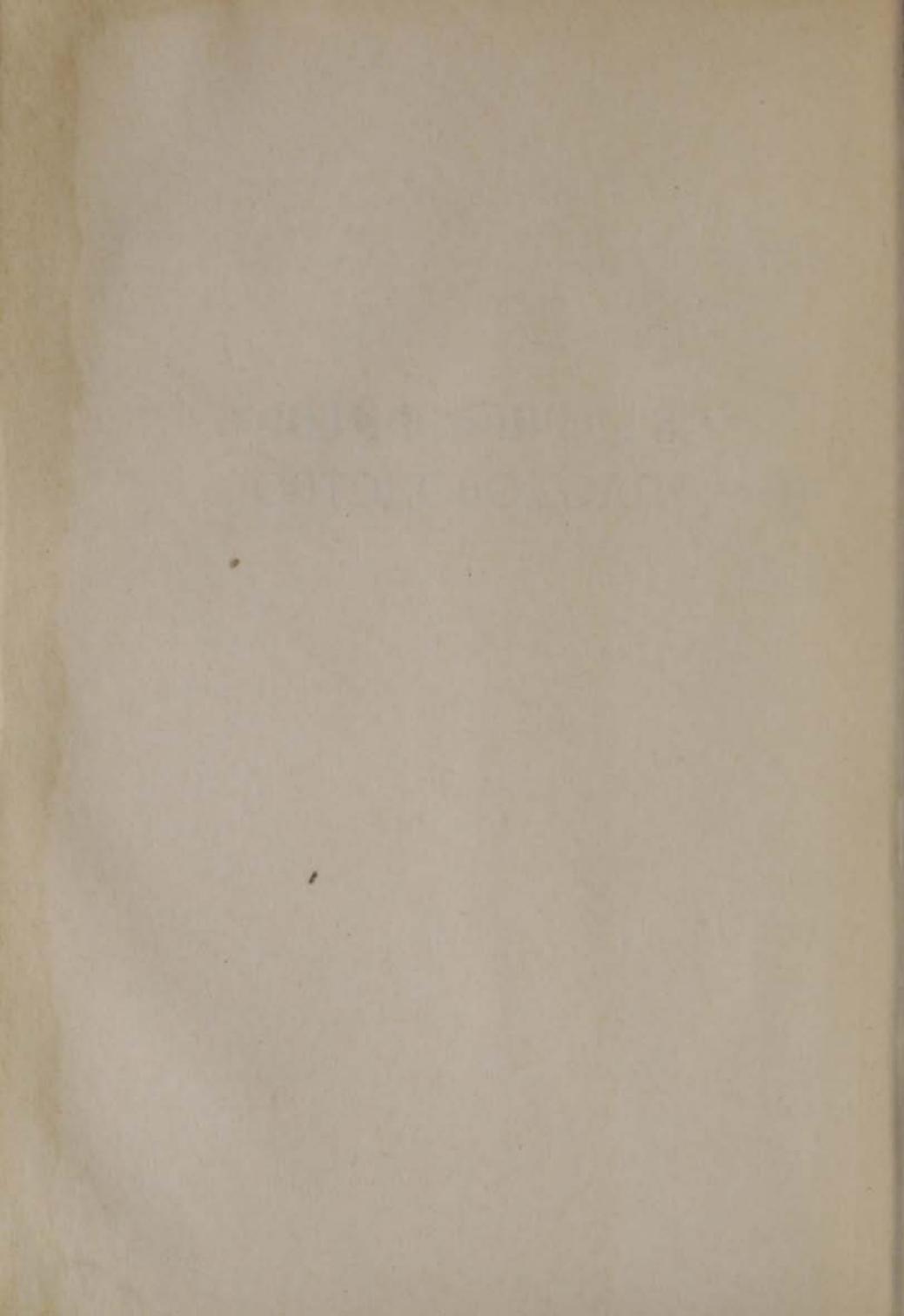


ՊՏԱԲՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ
ПЛОДОВОДСТВО



С. Л. АГУЛЯН

ХАРАКТЕР НАСЛЕДОВАНИЯ НЕКОТОРЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ И МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ В СЕЛЕКЦИИ ЯБЛОНИ

Культура яблони в Армянской ССР занимает значительные площади в северо-восточной, предгорной и горных зонах, где ее удельный вес в породном соотношении составляет от 57 до 90%. По данным 1963 г. в республике под яблоней было занято 7000 га, а в дальнейшем яблоневые сады займут еще более значительные площади в предгорья и горной зонах.

Раннее плодоношение, урожайность, хорошие товаро-хозяйственные и высокие диетические показатели плодов ставят яблоню в группу ценных плодовых пород.

Биохимическими исследованиями последних лет в плодах яблони выявлена, кроме аскорбиновой кислоты и каротина, большая группа биоактивных веществ (кэтехин, каротин, фолиевая кислота и другие), что еще больше повысило ценность плодов яблони как натурального, комплексного продукта питания применяемого против некоторых недугов человека.

Несмотря на наличие большого сортофонда яблони, дело выведения новых сортов продолжается оставаться одним из актуальных вопросов в селекции сельскохозяйственных культур.

В Армении народными селекционерами создан золотой сортофонд винограда и плодовых, среди которых яблоня занимает свое определенное место.

А. Х. Роловым (1926), А. М. Вермишян (1941—1945), А. Е. Маргаряном (1947—1960) в Армении выявлено и описано свыше 65 местных сортов.

В высокогорье Армении—Ширакском плато, Севанском бассейне, Аппарано-Разданской зонах—aborигенных сортов яблони не выявлено.

В итоге работ по изучению и отбору сортов яблони для горной зоны был выделен и районирован ряд сортов.

Из мичуринских сортов яблони Пепин шафранный, Шафран-Китайка, Бельфлер-китайка, Аркад зимний, Кальвиль анисовый, Ренет бергамотный) и некоторые другие получили в горной зоне широкое распространение. Благодаря сортовому наследию И. В. Мичурина плодоводство поднялось высоко в горы до 2000 м над уровнем моря.

Обильные урожаи садов стали новым источником доходов народного хозяйства. Однако значительная высота над уровнем моря (1545 м) и связанные с нею сильная солнечная инсоляция, интенсивность ультрафиолетовых лучей и относительно большая сумма температуры за вегетационный период вызвали в мичуринских сортах сдвиги в сроках вступления в пору плодоношения, созревания, периодичности и нарастания урожая. С другой стороны, выявилось несоответствие ритма цветения с метеорологическими условиями места произрастания.

Раннее цветение мичуринских сортов является в некоторые годы причиной их повреждений заморозками.

Специфические климатические условия горной зоны вызвали необходимость вопроса выведения местных, приспособленных к условиям произрастания новых сортов яблони.

Плановая селекционная работа по выведению местных крупноплодных сортов яблони в горной зоне Армении начата в г. Ленинакане с 1938 года.

Еще в 1933 году А. Г. Ябужян для получения местных сортов яблони произвела скрещивания садовой китайки с группой южных сортов.

Исходя из мичуринского учения, в работах по выведению местных сортов яблони особое внимание уделялось подбору исходных форм по принципу географической и ботанической удаленности, с учетом сортовых особенностей и климатических условий высокогорья.

Климат Ширакского плато, где выполнялась селекционная работа, по основным периодам вегетации яблони сходы

со средней полосой РСФСР, с расхождением по осеннему переходному периоду, не значительно отличающегося по сумме температуры, но имеет и отрицательные стороны, которые вносят изменения в жизнедеятельность плодового дерева.

Климат зоны резко континентальный, амплитуда температуры лета и зимы составляет 67° , абсолютный минимум воздуха (январь, февраль) доходит до -35° , а над почвой до -39° , абсолютный максимум воздуха (июль, август) до $+32^{\circ}$.

Холодный период года со среднесуточной температурой ниже нуля равен 144 дням.

Почвенный покров—каштановый горный чернозем, местами с повышенной карбонатностью.

Специфичным для высокогорья, в частности, Ширакского плато является:

1. Понижение температуры в марте после поздне-зимнего потепления, сильно отражающееся на растениях всвязи с биохимическими изменениями, ведущего к снижению морозостойкости.

2. Поздневесенние заморозки, иногда доходящие до -2° (14/VI), с частыми повторениями в период цветения снижающиеся от $-1,5$ до $-6,4$.

3. Сильная инсоляция и интенсивность ультрафиолетовых лучей.

4. Большое испарение влаги из почвы и листьев.

Селекционным заданием намечалось выведение сортов яблони с осенне-зимним периодом созревания.

Скороплодность, высокая урожайность и морозостойкость, сочетающиеся с глубоким периодом покоя, поздним сроком цветения и нормальным завершением вегетации являются основными биологическими показателями новых сортов.

В намеченной задаче предвиделось получение плодов средней величины, с красивой окраской кожицы, со вкусовыми показателями, равным мичуринским и типа ренетов.

Исходя из целевых установок, скрещивания проводились между следующими группами сортов и видов:

I. Среднерусские с мичуринскими, закавказскими и западно-европейскими.

2. Мичуринские со среднерусскими, закавказскими и мичуринскими.

3. Межвидовые—сливопистной и пумилы с западноевропейскими и мичуринскими.

4. Повторные скрещивания местных гибридов с западноевропейскими.

В качестве материнского компонента использовались из среднерусских сорта: Боровинка, Папировка; из мичуринских—Аркад зимний, Бельфлер-китайка, Шафран-китайка, из местных—Маргахндар, Шакаркени и новые гибриды.

В качестве отцовских форм, из среднерусских сортов использованы: Титовка, Боровинка; из мичуринских: Бельфлер-китайка, Пепин шафранный, Кандиль-китайка; из южных и западно-европейских: Ренет Симиренко, Ренет Орлеанский, Бисмарк, Пепин лондонский, Ренет Обердика и ряд др; из азербайджанских местных: Сары турш, Джир гаджи.

Использованная для опыления пыльца западноевропейских и южных сортов получалась из низменной и предгорных зон республики, а азербайджанских—из Кубы.

Семена высевались осенью в бумажные стаканчики, которые до января содержались при температуре +5—6°, систематически поливались, после выносились в сад, где оставались под снегом до потепления.

Весной стаканчики со всходами переносились в теплицу, где росли до появления 2-3 листочков, а затем высаживались в грунт.

Гибридные сеянцы в селекционном питомнике росли на расстоянии 20 × 70 см, в селекционный сад пересаживались двух-трех летнем возрасте с площадью питания 1 × 2 м.

В гибридном саду до плодоношения в междурядиях производились рыхление и однократный полив.

В период вступления сеянцев в пору плодоношения под деревца в лунки вносились органоминеральное удобрение в жидкком виде. Поливы в отдельные годы проводились до трех раз.

Гибридные сеянцы обрезались умеренно: удалялись ветки со штамба и при сильном загущении с кроны, с целью ее освещения.

При воспитании отдельных сеянцев по комбинациям

применялись разные фонды питания, переносы растений первой репродукции в более теплую зону.

Гибридный фонд яблони, полученный в Ленинкане, составил свыше 8000 растений, из них 4600 сеянцев изучались на месте, а остальные—на базе колхозов горной зоны (Спиктакского и Артикского районов).

По 826 гибридным сеянцем, по семьям Боровинки, Аркада зимнего и Бельфлер-китайки, проведен гибродологический анализ по показателям наследования:

а) биологических особенностей: срока цветения, вступления в пору плодоношения, по сроку завершения вегетации, морозостойкости, урожайности;

б) морфологических признаков: типа кроны, формы, размера и цвета плодов, а также оценки вкуса, химического состава и их лежкости.

Учеты и наблюдения по отдельным показателям за ряд лет, проводились над разным количеством сеянцев, и поэтому в таблицах по одним и тем же комбинациям указывается разное число сеянцев.

По семьям Китайки, Таежной, мелкоплодных гибридов изучения и наблюдения проводились по более сокращенной программе. Срок вступления в пору плодоношения отмечался по первому цветению, урожайность устанавливалась глазомерно и по весу.

Морозостойкость определялась в саду и лаборатории по методике первичного сортопроявления, разработанной НИИ садоводства им. И. В. Мичурина.

Характер наследования и разбор указанных показателей приводятся по гибридным семьям.

Семьи мелкоплодной садовой китайки в потомстве (с отцовскими компонентами сортов: Бельфлер желтый, Пепин лондонский, Пармен зимний золотой, Виргинское розовое и местного сорта Шакаркени в массе дали морозостойкие урожайные, с типом плодоношения китайки, скороплодные (плодоносящие на 8-9-ый год) сеянцы.

По морфологическим признакам габитуса дерева и листьев большинство сеянцев отклонились в сторону отцовских форм. По весу плодов 9% сеянцев имели от 37 до 50 г, а 78%

—от 15 до 30 г. По форме плодов:—34%—округлую, 40%—плоско-круглую, остальные—овальную.

Длина плодоножки у 50%—типа китайки, у 14%—короткая, у остальных—средняя.

По вкусу и типу мякоти преобладали отцовские формы. В комбинации с Шакаркени сеянц № 5 отличался поздним сроком цветения. Этот сеянец цветет на неделю позднее среди большой группы изучающихся сортов (рис. 1).

Среди сеянцев комбинации Китайки × Пармен зимний золотой выявлена форма типа сибирской яблони—с мелкими плодами, весом в 5 г, с опадавшими чашелистиками. При повторном скрещивании гибрида (№ 15), уклонившегося в сторону сибирки в потомстве, получалось до 30% форм опадающей чашечкой. Это снова подтверждает мнение ряда авторов о том, что китайка не самостоятельный вид, а является гибридом сибирки с домашней яблоней. Формы с опадающей чашечкой и доминированием вишневой окраски получены и в гибридном потомстве с участием сорта Таежная (рис. 2).

Проведенные и в другие годы скрещивания китайки с крупноплодными сортами в массе повторили отмеченную закономерность. При повторных скрещиваниях гибридов китайки с указанными формами наблюдалось увеличение веса плодов на 25—30%.

С целью ослабления доминирования мелкоплодности в комбинациях с китайкой нами применялись методы усиленного питания и переноса молодых гибридов в зону с повышенным температурным режимом лета.

Сеянцы гибридной комбинации Таежной × Челлини (30 шт.) были высажены на разных участках базы № 2 и 8.

Почва первого участка содержала много органических веществ, а второго—значительно меньше.

Просмотр плодов гибридных сеянцев указанной комбинации с различных участков показал, что плоды сеянцев, выращенных на богатой почве имели на 30—40% больше веса, чем на бедной почве.

Примерно такое же увеличение в весе плодов получается при переносе гибридных номеров из Ленинакана в Ереван.

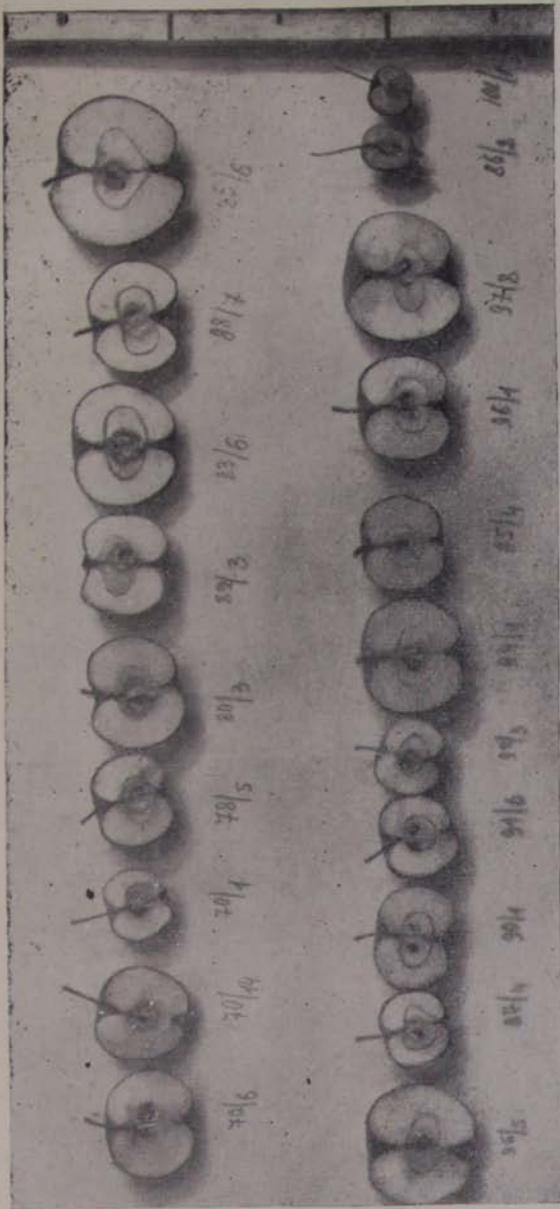


Рис. 1 — Плоды гибридного потомства, полученного от скрещивания Китайки с крупноплодными сортами.

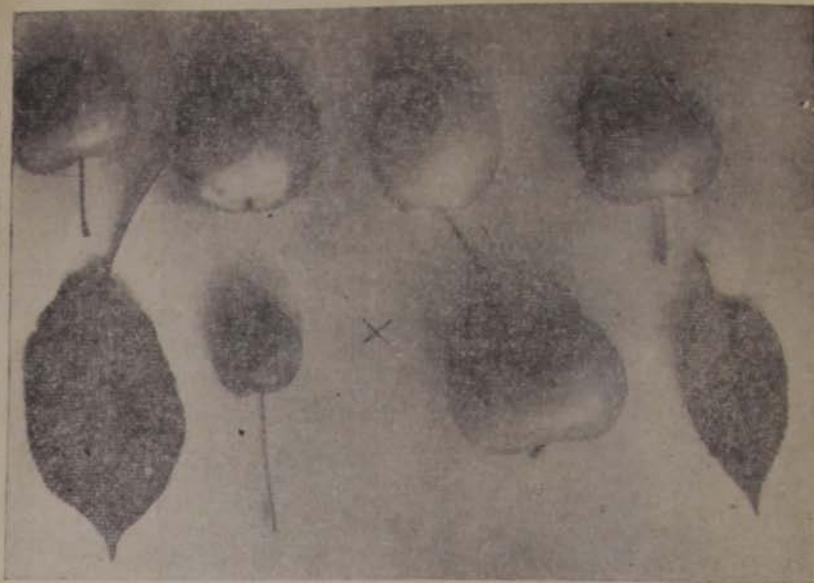


Рис. 2 — Плоды сеянцев гибридного потомства, полученного от скрещивания Маргахидзор с. Таежной.

где сумма температуры (считая с $+5^{\circ}$) за вегетацию на 1447° больше.

Интересное явление увеличения размера плодов от повышения температуры наблюдалось и в 1961 году на мелкоплодных гибридах, изучаемых в условиях Еревана. В этот год у большинства номеров наблюдалось увеличение плодов, а на одном гибридном номере это было более наглядно. На ветвях в массе были плоды разной величины (рис. 3).

Можно полагать, что это явление связано с разнокачественностью тканей—проявлением мутации под воздействием температурного фактора.

Избегая повторений, здесь же отметим, что в Ереване увеличение плодов наблюдается при переносе и у крупноплодных гибридов.

Таким образом, снова подтверждаются закономерности, установленные И. В. Мичурином и большой армией селекционеров о решающем значении условий выращивания в процессе становления свойств гибридных организмов.



Рис. 3—Спортивное явление на мелкоплодном гибриде.

Анализ и разбор данных по изучению гибридного потомства, полученного как от географически отдаленных форм, так и близкородственных дали возможность установить ряд интересных закономерностей.

С целью выяснения корреляционной связи между биологическими особенностями (морозостойкость коры) с морфологическими (габитуса дерева) проводилось описание кроны дерева, устанавливался тип наследования и степень повреждения.

В результате исследований 1955—56 гг. были установлены разности наследования типа габитуса по комбинациям и выяснена степень повреждаемости в связи с типом наследования (табл. I).

Таблица I

Наследование типа габитуса деревьев гибридного потомства

Названия комбинаций	Число гибридных сеянцев	Высота дерева в м	Тип габитуса в проц.				
			отцовский	материнский	промежуточный	новообразование	отклонение к диким формам
Боровинка × Ренет Смиренко	72	4	16,6	66,0	6	10,8	0
Боровинка × Бисмарк	18	4	11,2	0	38,8	38,8	11,2
Боровинка × Ренет орлеанский	113	3,8	35,0	30	35,0	0	0
Боровинка × Сари турш	48	—	0	56	16,6	27,4	0
Боровинка × Джир гаджи	56	—	15	70	15	0	0
По семье Боровинки	307	—	15,6	44,6	22,1	17,7	—
Аркад зимний × Бисмарк	69	4,5	40	4,5	20	35,5	0
Аркад зимний × Ренет Обердика	10	5	33	0	44	11,5	11,5
По семье Аркада зимнего	79	—	36,5	2,2	32	29,5	—
Бельфлер-китайка × Бисмарк	19	—	20	0	20	60	0

По комбинациям Боровинки × Ренет орлеанский в гибридном потомстве в равной степени проявляются отцовский, материнский и промежуточные типы, а в семье Аркад зимний × Бисмарк преобладает отцовский и промежуточный типы.

Значительный процент (11,5%) деревьев по фенотипу отклонились в сторону лесной яблони в комбинациях Боровинка × Бисмарк, Аркад зимний × Ренет Обердика, что можно объяснить в равной степени, как влиянием подвоя, так и генетической основной (происхождением сорта).

Проявление большого процента новообразований (от 10 до 60%) объясняется в большей степени влиянием экологи-

ческих условий, но также наследованием свойств предков.

Более лябильными по этому показателю явились родительские компоненты комбинации Бельфлер китайка × Бисмарк, у которых 60% гибридного потомства составили сеянцы, имеющие новый тип кроны.

Значительный процент (от 27 до 38,8%) новых форм получен по комбинациям: Боровинка × Сары турш; Аркад зимний × Бисмарк; Боровинка × Бисмарк. По этому показателю более устойчивым оказались потомства комбинаций Боровинка × Ренет орлеанский и Боровинка × Джир гаджи, по ним не получилось ни одного сеянца с новым типом габитуса.

Преобладание материнского типа наблюдается только в комбинациях сортов: Боровинка × Ренет Симиренко, Боровинка × Сары турш и Боровинка × Джир гаджи.

Значительное доминирование отцовского типа имеет место в потомстве—Аркад зимний × Бисмарк (40%).

Одним из селекционных заданий являлось получение новых сортов с повышенной морозостойкостью вегетативных частей (ствола, основных ветвей и молодых веток). Изучение морозостойкости одно-трехлетних веток показало, что большинство гибридных форм оказалось практически морозостойким и лишь у отдельных выявлено незначительное побурение однолетних веток (при -25 — 30°).

За период выращивания гибридных растений особо неблагоприятной для плодовых оказалась зима 1955—1956 гг.

Исключительная по температурному режиму зима указанных годов, с наличием большого количества солнечных дней и значительного колебания суточной температуры ($+6$ — 15°) привело к повреждению коры ствола, основных веток и гибели всего дерева (по причине сильного повреждения коры).

С целью выяснения степени морозостойкости гибридов в зависимости от фенотипа (габитуса дерева), как было отмечено, нами проводились подробные наблюдения над сеянцами отдельных комбинаций.

Степень подмерзания коры ствола и основных веток («ожоги» и морозобоины) отмечены по пятибалльной системе: О—повреждение нет; I—очень слабое поверхностное повреж-

дение коры отдельными участками; 2—слабое, главным образом поверхностное повреждение коры на больших участках или имеются небольшие по площади глубокие повреждения; 3—значительное повреждение коры с ее омертвением до древесины, оказывающим действие на дерево: «ожоги» занимают не более 50% окружности ствола. 4—сильное повреждение: кора омертвела на больших участках ствола или основных ветвях, повреждение захватывает больше половины (около трех четвертей) окружности ствола;

5—очень сильное повреждение коры с кольцевым охватом, вызвавшее гибель дерева.

По причине отмирания коры (5 балл) в пределах от 5 до 5,8 процента (табл. 2) гибель сеянцев имелась в комбинациях: Боровинка × Сары турш, Аркад зимний × Бисмарк и Бельфлер-китайка × Бисмарк и до 3-в комбинации Боровинка × Джир гаджи. Высокая зимостойкость растений проявлялась в комбинации Боровинка × Бисмарк и Аркад зимний × Ренет обердинка по которым выпада растений не было.

Как показали учеты, один балл повреждения имели 3,7 процентов гибридных сеянцев и 2,8—2 балла—по комбинациям Боровинка × Ренет Симиренко по типу наследования материнского габитуса, тогда как деревья отцовского фенотипа только до 7 процентов.

У сеянцев с промежуточным типом габитуса и новообразований варьирование по этому показателю составляло от 5 до 10 процентов. В комбинации Боровинка × Джир гаджи повреждения в два балла имели 21,2 процента сеянцев, отклоненных в сторону материанского типа, один балл—до 6 процентов, отцовского типа и 9—промежуточного.

В комбинации Боровинка × Ренет орлеанской из растений отцовского фенотипа 16,8 процента имели повреждения в 1 балл, а материнского—10,6%.

В комбинации Аркад зимний × Ренет Обердика повреждения силой в один балл наблюдались у 30 процентов растений отцовского типа и 30 промежуточных, а Аркад зимний × Бисмарк—8 процентов отцовского, 11 промежуточного и 18,8 новообразований.

Наблюдениями установлено, что морозостойкость не обязательно коррелирует с материнским фенотипом, несмотря на

Таблица 2

Степень повреждения коры стволов и основных веток от температурных колебаний (в баллах) в зависимости от типа наследования габитуса дерева 1955—56 гг.

Название комбинаций	Число гибридных сеянцев Процент вымерших сеянцев	Типы габитусов											
		материнский				отцовский							
		повреждение коры в баллах (в процентах)											
		ствола				основных веток				ствола			
		0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
Боровинка × Серы турш	40 5	7,5	20	20	5	27,6	22	2,0	0	0	0	0	0
Боровинка × Джир геджи	33 3	42,4	3	21,2	0	57,8	9,1	0	0	9,1	6,1	0	0
Боровинка × Ренет Симиренко	72 9,6	20,8	34,7	2,8	1,4	20,8	34,7	0	4,2	8,5	7	0	0
Боровинка × Бисмарк	18 0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0
Боровинка × Ренет орлеанский	113 2,7	16	10,6	2,7	0	26,5	0,8	1,7	0	12,5	16,8	1,7	0,8
Аркад зимний × Бисмарк	69 5,8	0	2,9	0	0	2,9	0	0	0	17,4	8	1,5	0
Аркад зимний × Ренет Обердика	10 0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0
Бельфлер-китайка × Бисмарк	19 5,3	0	0	0	0	0	0	0	0	21	0	0	0

Продолжение таблицы 2

Название комбинаций	Число гибридов сеянцев	Проделент вымерших сеянцев	Промежуточный								Новообразование							
			ствола				основных веток				ствола				основных веток			
			0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
Боровинка × Сары турш	40	5	10	0	0	0	5	12	5	0	5	12,5	5	0	17	5	0	0
Боровинка × Джир гаджи	33	3	6,1	9,1	0	0	15,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Бороаинка × Ренет Симиренко	72	9,6	0	2,7	0	2,7	2,8	0	0	2,8	1,5	8,2	0	0	3,3	1,4	0	0
Боровинка × Бисмарк	18	0	22,2	16,5	0	0	33,4	5,5	0	0	27,5	22,8	0	0	50,1	0	0	0
Боровинка × Ренет орленский	113	2,7	20,4	14,1	0	0,9	32,7	1,7	0	0,9	1,6	0,8	0	0	0,7	0	0	0
Аркад зимний × Бисмарк	69	5,8	19,8	11,6	0	0	20,3	0	0	0	14,5	18,8	0	0	33,4	0	0	0
Аркад зимний × Ренет Обердика	10	0	10	30	0	0	40	0	0	0	30	0	0	0	20	0	0	0
Бельфлер-китайка × Бисмарк	19	5,3	26,4	5,3	0	0	31,5	0	0	0	21	21	0	0	36,8	5,3	0	0

то, что она и является более морозостойкой формой. Из изучаемых 8 комбинаций в трех—растения материнского типа имели от 10,6 до 37,7 процента повреждений силой в один балл и по двум комбинациям —повреждения в два балла достигали 21 процента.

В изучаемых семи комбинациях деревья отцовского фенотипа от 6,1 до 30 процентов имели повреждения в пределах одного балла. Самый высокий процент (30) повреждений в один балл деревьев отцовского типа наблюдался в комбинации Аркад зимний \times Ренет Обердика.

Морозостойкими оказались гибриды отцовского типа, полученные от скрещивания Боровинка \times Сары турш.

В группе промежуточного типа повреждения в один балл имели от 5,3 до 16,6 процента растений и от 0,9—2,8% в три балла.

В группе новообразований от 0,8 до 22,8 процента растений получили повреждения до одного балла и в одной комбинации (Боровинка \times Сары турш)—5%—2 балла.

Резюмируя вышеизложенное, можно отметить, что морозостойкость коррелятивно не всегда связана с материнским фенотипом. Так, например, в комбинациях Аркад зимний и Бельфлер китайка и Боровинка \times Сары турш растения, отклоненные в сторону материнского типа повреждений не имели, а по остальным комбинациям, наоборот, большой процент поврежденных растений в пределах 1-3 балла имелся у растений отклоненных в сторону материнского типа. Наоборот, по всем комбинациям растения, отклоненные в сторону отцовского компонента, имеют небольшой процент поврежденных растений, кроме комбинации Аркад зимний \times Ренет Обердика, где до 30% этого типа растений имели повреждения в один балл. По промежуточным формам повреждение не превышает одного балла по всем 8 комбинациям; у новообразований по 5 комбинациям и в более низком процентном соотношении.

Таким образом больше морозостойких форм получается по фенотипам отклоненным в сторону отцовских, промежуточных и новообразований.

В условиях горной зоны поздний срок цветения и раннее завершение вегетации имеют решающее значение, и поэтому

получение растений, отличающихся по этим показателям, представляет большой практический интерес.

Для сравнения сроков прохождения фенофаз цветения и конца вегетации анализировались данные наблюдений 1955 г.

В качестве контроля были взяты из изучаемых в сортоиспытание поздно цветущие и позднозавершающие вегетацию сорта: Пепин шафранный и Сестра Бельфлера (табл. 3).

По фазе «начало цветения» гибридные сеянцы подразделены на три группы (с трехдневным интервалом): «рано», «средне» и «поздно» цветущие, а по фазе «конец вегетации»— на четыре группы (с 6-дневным интервалом) «рано», «средне»,

Таблица 3

Сроки цветения и завершения вегетации гибридов по наблюдениям
1955 г.

Названия комбинаций	Число учетных гибридных сеянцев и деревьев раннее 10/V—12/V	Начало цветения			Конец вегетации		
		раннее 17/V—15/V	среднее 17/V—15/V	позднее 16/V—17/V	ранний 29/V—5/XI	средний 6/XI—12/XI	поздний 13/XI—17/XI
Гибридные сеянцы							
Боровинка × Джир гаджи	4	—	75	25	25	50	25
Боровинка × Ренет Симиренко . . .	20	15	70	15	10	45	45
Боровинка × Бисмарк	36	4	92	4	43	28	29
Боровинка × Ренет орлеанский . . .	33	3,5	90	6,5	14	50	36
Аркад зимний × Бисмарк	36	54	36	10	14	25	61
Аркад зимний × Ренет Обердика . .	7	14	86	—	10	10	80
Аркад зимний × Бельфлер-китайка .	3	—	33,3	66,7	33,3	66,7	—
Бельфлер-китайка × Бисмарк . . .	7	—	72	28	23	77	—
Сеянцы Бельфлер × китайки	4	—	100	—	—	50	50
Сеянцы Пепина шафранного	4	75	25	—	—	100	—
Контрольные поздноцветущие сорта							
Сестра Бельфлера	6	—	—	+	—	—	—
Пепин Шафранный	6	—	+	—	—	—	—

«поздно» и «очень поздно» завершающие вегетацию (табл. 3).

Наблюдениями 1955 года установлено, что на фоне мичуринских сортов (самых поздно цветущих) полученные гибридные растения в большинстве имеют средний срок цветения. Значительный процент поздно цветущих форм получается в потомстве комбинаций Боровинки × Джир гаджи, Ренет Симиренко (25%), Бельфлер-китайка × Бисмарком (28%) и самый большой Аркад зимний × Бельфлер-китайка (66,7%). В последней комбинации значительно проявляется влияние предка сорта Бельфлер желтый. В комбинации Аркад зимний × Ренет Обердика 86 процентов сеянцев имеют средний срок цветения. Значительный процент рано цветущих форм (54%) получено в комбинации Аркад зимний × Бисмарк.

Интересно отметить, что свойства позднего цветения у гибридных форм сохранилось и при их вегетативном размножении. Так, например из групп гибридных форм, изучающихся в совхозе «Артени» Талинского района (38 номеров), значительное количество по сравнению с мичуринскими сортами цветло на 3-5 дней позже. По этому свойству они похожи на западноевропейские сорта. Та же закономерность наблюдалась и по данным наблюдений 1962 года на Паракарской базе (отчет В. С. Захарян, 1962 г., табл. 3а).

Раннее завершение вегетации способствует повышению морозостойкости, и поэтому при отборе элитных форм и комбинаций на это свойство обращалось особое внимание. Сравнительно раннее завершение вегетации наблюдалось у 43% гибридов комбинации Боровинка × Бисмарк, тогда как по остальным комбинациям у 25%.

По сроку вступления в пору плодоношения проводились обобщения по группе гибридных комбинаций и установлено, что в условиях высокогорья, сеянцы межсортовых скрещиваний, вступают в пору плодоношения на 9—10 году.

Сравнительно большой процент (от 46 до 56,6) ранно плодоносящих форм (табл. 4) получен в комбинациях Аркад зимний × Бисмарк, Шафран-китайка × Ренет орлеанский и среди сеянцев (от свободного опыления) сортов Бельфлер-китайка и Пепин шафрановый.

В массе в пору плодоношения поздно вступают гибридные сеянцы комбинаций: Аркад зимний × Бельфлер-китайка, Ар-

Даты прохождения фазы «начало цветения» по сортам яблони на
Паракарской базе в 1962 году.

Название сорта	Дата фазы «начало цветения»
<i>Мичуринские сорта</i>	
Печин шафранный	9/IV
Аркад' зимний	8/IV
Кулон-китайка	9/IV
Большак	8/IV
Советские	9/IV
<i>Среднерусские сорта</i>	
Титовка	11/IV
Боровинка	12/IV
<i>Западноевропейские и американские сорта</i>	
Пармен зимний золотой	13/IV
Бельфлер желтый	13/IV
Банан зимний	12/IV
Пепин лондонский	13/IV
<i>Гибриды Лениннакана</i>	
Боровинки × Ренет орлеанский 27/5	7/IV
43/7	9/IV
36/6	9 IV
Аркад' зимний × Бисмарк 41/10	8/IV
51/11	13/IV
37/7	12/IV
47/12	12/IV
Боровинка × Ренет Симиренко 46/3	11/IV
48/3	11/IV
44/7	12/IV
Шафран-китайка × Ренет орлеанский 52/10	11/IV
49/10	13/IV
Сиянец Пепин шафранный 1/7	8/IV
3/6	7/IV
Бельфлер-китайка × Бисмарк 14/8	10/IV

кад' зимний × Боровинка и Боровинка × Ренет Симиренко (на 9—11 год только от 9,1 до 17% сеянцев вошли в пору плодоношения).

Таблица 4

Начало плодоношения гибридных сеянцев яблони

Названия комбинаций	Число гибридных сеянцев	Плодоносящих на 9/11 год в %
Боровинка × Джир гарджи	25	21
Боровинка × Бисмарк	35	28,6
Боровинка × Ренет Симиренко	186	17,8
Боровинка × Ренет орлеанский	122	19,7
Аркад зимний × Бисмарк	88	56,6
Аркад зимний × Ренет Обердика	14	21,4
Аркад зимний × Бельфлер-китайка	11	9,1
Аркад зимний × Боровинка	7	14,3
Шафран-китайка × Ренет орлеанский	4	25
Сеянцы Пепина шафранного	7	57,3
Сеянцы Бельфлер-китайки	15	46,3

Анализ некоторых морфологических и качественных показателей плодов урожаев 1951, 1959 гг. по комбинациям Боровинка × Ренет орлеанский, Боровинка × Ренет Симиренко, Аркад зимний × Бисмарк, Бельфлер-китайка × Бисмарк и Шафран китайка × Ренет орлеанский дали возможность установить ряд закономерностей.

Для гибродологического анализа были взяты показатели: форма, вес, окраска, вкус и тип мякоти плодов (табл. 5).

По форме плодов преобладание плоско-округлых наблюдается в комбинациях: Боровинка × Ренет орлеанский, Бельфлер-китайка × Бисмарк, Шафран-китайка × Ренет орлеанский; усечено-конических в комбинациях Боровинка × Ренет Симиренко, Аркад зимний × Бисмарк. По величине плодов гибридные сеянцы разделены на четыре группы: 1) мелкие—65 г веса; 2) средние—95 г; 3) выше средние—110 г; 4) крупные—117—170 г.

По всем комбинациям преобладает выше средняя величина плодов. Крупных плодов от 27 до 48 процентов в гибридных комбинациях: Боровинка × Ренет орлеанский, Аркад зимний × Бисмарк. До 50 процентов сеянцев комбинации Боровинка × Ренет орлеанский и 20 процентов Аркад зимний × Бисмарк и Бельфлер-китайка × Бисмарк имели мелкие плоды.

Исследование типа окраски плодов пяти комбинаций показало, что в гибридном потомстве преобладает присущая ро-

Таблица 5

Некоторые морфологические и качественные показатели плодов
гибридов в проц. (1955, 1959 гг.)

Показатели плодов	Названия комбинаций и число сеянцев				
	Боровника×Ренет орлеанский 18 сеянцев	Боровника×Ренет Симиренко 20 сеянцев	Аркаль зимний × Бисмарк 29 сеянцев	Бельфлер-китай- ка × Бисмарк 15 сеянцев	Шаффал-китай- ка×Ренет орле- анский 16 сеянцев
Форма					
Округлая	78	30	24	60	67
Плоско-округлая	22	30	27,6	20	33,0
Усеченно-коническая	—	40	45	—	—
Широко-цилиндрическая	—	—	3,4	20	—
Вес в г					
Мелкие	50	10	20,7	20	16,7
Средние	22,2	60	31	40	67
Выше среднего	—	25	—	40	16,3
Крупные	27,8	5	48,3	—	—
Окраска					
Желтая с карминными штрихами	46,2	75	44,8	60	67
Палевая с карминными штрихами	53,8	—	27,6	—	—
Желтая	—	20	27,6	40	—
Зеленая	—	5	—	—	33
Вкус					
Кисло-сладкий	55,6	50	76,0	40	—
Сладкий	6,3	17	6,4	—	—
Сладко-кислый	11,3	—	—	—	33,5
Кислый	—	33	17,6	40	16,5
Винно-кислый	26,8	—	—	20	50
Тип мякоти (Консистенция)					
Мелкозернистый	93,5	—	—	75	66,5
Плотный	6,5	15	13,8	—	—
Грубый	—	—	—	25	16,5
Рыхлый	—	85	86,2	—	17
Оценка в баллах					
2 — 2,5	11,2	20	18,9	—	—
3	—	30	3,7	—	25
3,5	38,8	20	29,5	—	—
4—5	50,0	30	47,9	50	75

дительским компонентам штриховая карминная покровная окраска. Новообразование в виде гладкожелтых и зеленых плодов (от 5 до 40 процентов) получено в комбинациях: Шафран китайка × Ренет орлеанский, Бельфлер-китайка × Бисмарк и Аркад зимний × Бисмарк, у которых оба родительских компонента имеют штриховую окраску, что объясняется проявлением качества предков.

По данным вкусовых показателей исследованных гибридных сеянцев установлено пять типов вкуса: кисло-сладкий, сладкий, сладко-кислый, кислый, винно-кислый.

По пяти комбинациям, взятым в качестве исходных форм, все сорта, кроме Ренета орлеанского имеют кисло-сладкий вкус, у последнего вкус винно-кислый.

Как установлено, в гибридном потомстве по всем комбинациям преобладает кисло-сладкий вкус (40—79,6% сеянцев с кисло-сладким вкусом). В комбинации Шафран китайка × Ренет орлеанский преобладает винно-кислый (50%). Здесь в происхождении материнской формы участвует Ренет орлеанский, и повторное скрещивание с ним усиливало выявление лучших вкусовых качеств.

Значительный процент (от 17,6 до 40) кислых плодов получено в комбинациях, где родительские компоненты имеют кислый вкус (Бисмарк × Боровинка).

Новообразование в комбинациях Боровинка × Ренет орлеанский и Боровинка × Ренет Симиренко дает сладкий вкус (от 3,4 до 17% сеянцев). В комбинации Аркад зимний × Бисмарк, в котором материнский компонент имеет сладкий вкус, только у незначительного количества (3,4%) сеянцев обладают этим типом вкуса.

По типу мякоти в изучаемых комбинациях преобладают мелкозернистый плотный и мелкозернистый сочный типы. Значительный процент сеянцев с грубой мякотью (от 13,8 до 15) получен в комбинациях Аркад зимний × Ренет Симиренко. В этих комбинациях проявился тип мякоти лесной яблони.

По дегустационной оценке вкусовых качеств гибридные сеянцы разделены на группы с оценкой: первая 2—2,5 балла, вторая—2-3 балла; третья—3,5 балла и четвертая—4-5 балла. По дегустационной оценке 75 процентов сеянцев комбинаций

Шафран-китайка × Ренет орлеанский получили оценку 4,5 балла. Тогда как у сеянцев комбинаций Бельфлер-китайка × Бисмарк, Аркад зимний × Бисмарк и Боровинка × Ренет орлеанский это составляет 7,2 до 50 процентов.

Таким образом, лучшими для получения красивых, вкусных, с хорошей мякотью и вышесредней величины плодов оказались комбинации: Аркад зимний × Бисмарк, Бельфлер-китайка × Бисмарк, Шафран-китайка × Ренет орлеанский.

В работах по выведению местных сортов особое внимание уделялось группе гибридов позднезимнего срока созревания.

С этой целью несколько лет изучалось лежкость плодов гибридных сеянцев. По этому показателю проводилось изучение по шести комбинациям (табл. 6).

Таблица 6

Наступление потребительной зрелости и лежкость плодов гибридов
1959—1960

Название комбинаций	Число гибридных сеянцев	От общего числа в проц. по срокам							
		2/IX	15/Х	30/Х	25/XI	2/XII	1/III	1/IV	25/V
Боровинка × Ренет Симиренко	102	19,7	2	2	1	5	19	48	3,3
Боровинка × Ренет орлеанский	38	17	—	—	—	7	41	34	1
Боровинка × Бисмарк . . .	9	56	—	—	—	—	—	44	—
Аркад зимний × Бисмарк . . .	38	25	2	—	—	4	34	35	—
Аркад зимний × Ренет Обердика . . .	5	—	35	—	—	—	63	1	1
Аркад зимний × Ренет орлеанский	8	—	75	—	—	—	—	25	—

Плоды собирались в начале сентября, устанавливалась степень их зрелости. Зрелые оценивались, остальные укладывались в погреб для установления длительности хранения (хранилище типа погреба).

В хранилище в сентябре температура держалась до 16°, а потом постепенно снижалась до +1°.

Из изучаемых комбинаций Боровинки × Ренет Симиренко, Боровинка × Ренет орлеанский, Аркад зимний × Бисмарк и Аркад зимний × Ренет Обердика (табл. 7) по сроку созреваемости дают гамму от осенних до позднезимних сроков.

Таблица 7

Дегустационная оценка плодов гибридов позднезимнего срока созревания 1959—1960

Название комбинаций	Число гибридных сеянцев	Количество сеянцев в процентах от общего числа с оценкой качества плодов в баллах			
		2—2,5	3	3,5	4
<i>Сохранились до марта:</i>					
Боровинка × Ренет Симиренко . . .	48	10,5	20	20	49,5
Боровинка × Ренет орлеанский . . .	13	7	23	7	63
Боровинка × Бисмарк	4	25	0	25	50
Аркад зимний × Бисмарк	14	35,5	35,5	15	14
Аркад зимний × Ренет Обердика . .	3	—	25	—	75
Аркад зимний × Титовка	2	50	—	—	50
<i>Сохранились до 25/V 1960 года</i>					
Боровинка × Ренет Симиренко . . .	3	—	33,3	33,3	33,4
Боровинка × Ренет орлеанский . . .	3	—	—	—	100
Аркад зимний × Ренет Обердика . .	1	—	—	100	—

Из них особо отличаются первая, по которой по всем срокам наблюдений имелись созревающие номера.

Самые лежкие формы плоды которых держались до конца мая дали комбинации: Боровинка × Ренет орлеанский, Боровинка × Ренет Симиренко и Аркад зимний × Ренет Обердика (от I до 3,3%).

Дегустационная оценка плодов лежких форм показала, что среди гибридов сохранившихся до марта месяца в преобладающем количестве сеянцев (от 49,5 до 63%) имели оценку 4 балла, кроме Аркада зимнего × Бисмарка, по которому выход сеянцев по этому показателю был низким (4%).

Большой процент сеянцев с плодами с оценкой 3,5 балла, лежавших до 25/V (100%) выявлено по комбинации Боровинка × Ренет орлеанской и до 33%—по комбинации Боровинка × Ренет Симиренко.

ВЫВОДЫ

I. В условиях высокогорья Армении наследование типа габитуса дерева (фенотипа) родительских компонентов проявляется по комбинациям различно: в одних преобладает материнский, в других отцовский тип, третьих слитная форма и, наконец у четвертых новообразование. Так, например, в семье сорта Боровинка преобладает материнский тип (44,5%), а Аркада зимнего—отцовский (36,5%), но имеется почти в равной степени (28,5) и промежуточное, новообразование (32%). Явное преобладание материнского типа наблюдается в комбинациях Боровинка × Ренет Симиренко (66,6%) и Боровинка × Джир гаджи (70%).

Из двух сортов, взятых в качестве материнского, Боровинка и Аркад зимний доминирующим оказался первый, который является стародавним сортом. Сорт Аркад зимний, как более молодой поглощается.

2. Промежуточный тип получен во всех комбинациях, но самый большой его процент в скрещиваниях: Аркад зимний × Ренет орлеанский и Боровинка × Бисмарк.

Появление по многим комбинациям большого процента новообразований по типу габитуса (от 10 до 60%) объясняется влиянием экологических условий, а также наследованием свойств предков.

Значительный процент новообразований получился в семьях, где в качестве материнской формы—молодой, новоустановившийся сорт (Аркад зимний, Бельфлер китайка).

Отклонение значительного числа сеянцев к дикой форме

яблони (до 11,5%) по комбинациям Боровинка × Бисмарк, Аркад зимний × Ренет Обердика можно объяснить равной степенью как влиянием подвоя, так и генетической основой.

По абсолютному количеству выпавших растений по причине сильного повреждения коры значительный процент (9,7%) наблюдается в комбинации Боровинка × Ренет Симиренко.

Наиболее морозостойкими оказались сеянцы гибридных комбинаций: Боровинка × Бисмарк и Боровинка × Ренет Обердика.

На основании анализа данных изучения морозостойкости коры и основных сучьев в связи с наследованием фенотипа установлено, что больше морозостойких форм получается среди гибридов отцовского фенотипа, промежуточных форм и новообразований.

3. По фазе «начало цветения» у большинства гибридных сеянцев наблюдается тенденция к среднему сроку цветения. Значительный процент сеянцев со свойством позднего начала цветения дали комбинации Боровинка × Джир гаджи (25%), Бельфлер китайка × Бисмарк (28%) и Аркад зимний × Бельфлер китайка (66,7%).

Большой процент форм с ранним завершением вегетации получается в комбинации Боровинка × Бисмарк (43%).

4. Полученные гибриды от межсортовых скрещиваний мичуринских, среднерусских, закавказских и европейских групп вступают в пору плодоношения на 9—11-ый год жизни.

5. По форме плодов преобладает плоско-округлый и округлый типы, по величине-средней, вкусу-кисло-сладкий, окраске-штриховая карминная, консистенции мякоти—мелкосернистая, сочная.

6. В гибридном потомстве полученных от скрещиваний осенних сортов с позднезимними преобладают формы с осенним сроком созревания. Большой процент позднезимних форм получен от скрещиваний: Боровинка × Ренет орлеанский, Боровинка × Ренет Симиренко и Аркад зимний × Ренет Обердика. Срок созревания больше коррелирует с отцовским компонентом.

7. По вкусовым показателям большой процент высококачественных плодов дали потомства комбинаций, в которых

один из сортов имеет высокие вкусовые качества плодов (Боровинка × Ренет орлеанский, Боровинка × Ренет Симиренко, Бельфлер-китайка × Бисмарк и Шафран-китайка × Ренет орлеанский. В большинстве—отцовского компонента).

8. В гибридном потомстве от межсортовых и межвидовых скрещиваний проявляются качества как ближайших так и более далеких предков (по фенотипу дерева, величине, качеству плодов и отсутствию чашечки) в скрещиваниях с китайкой.

9. В итоге селекционных работ получены ценные формы яблони разных сортов созревания (около 100 номеров). Изучение группы элитных форм в совхозах и колхозах республики показало, что многие из них отличаются хорошей морозостойкостью, сравнительно поздним сроком цветения, скороплодностью, урожайностью и ежегодным плодоношением, а также хорошими вкусовыми качествами плодов.

Приводим краткие описания группы элитных форм позднелетнего и осеннего сроков созревания, которые в производственном испытании выявили хорошие хозяйствственно-биологические свойства.

Нурп 8/9 получен от скрещивания сортов Боровинка × Бисмарк в Ленинакане в 1937 г. (автор С. Л. Агулян).

Деревцо среднерослое, с округлой густой кроной. Плоды усеченоконические, среднего размера, светло-кремовые, почти белые, слегка ребристые. Вкус кислосладкий, мякоть нежная, сочная. Дегустационная оценка 4 балла. Созревают плоды в конце августа.

Достоинства сорта: ежегодное плодоношение, морозостойкость, равномерное распределение плодов в кроне. Привитые на китайке деревца имеют хорошее сростание и проявляют слаборослость.

Вартагуйн 18—10. Получен от скрещивания сортов Бельфлер-китайка × Бисмарк, в Ленинакане, в 1937 г. (автор С. Л. Агулян).

Деревцо среднерослое с пирамидальной кроной, хорошей облиствленностью. Плоды среднего размера, весом 100 г. Основная окраска кремовая, покровная-карминная в виде щечки. Мякоть нежная, сочная, винно-кислая, с преобладанием сладости. Дегустационная оценка 4 балла. Срок созревания осенний.

Достоинство сорта: высокая морозостойкость, урожайность, хорошие качества плодов.

Гоар 30/II. Получен от скрещивания сортов Аркад зимний × Бисмарк. Дерево слаборослое, крона округлая, редкая.

Плоды среднего размера, плоскоокруглые, кремовые, с карминной щечкой. Мякоть нежная, сочная, вкус винно-кислый, аромат хороший. Дегустационная оценка 4 балла.

Срок созревания позднеосенний.

Достоинства сорта: хороший габитус дерева, равномерное плодоношение, урожайность и хорошие вкусовые качества плодов.

Ленинаканская красная 45-10. Получен от скрещивания сортов Аркад зимний × Бисмарк в Ленинакане в 1937 г. (автор С. Л. Агулян).

Дерево среднерослое, с округлой редкой кроной.

Плод большой, плоско-округлый, гладкий. Основная окраска кремовая, покровная-карминная, покрывающая 3/4 поверхности плода. Мякоть нежная, сочная, винно-кислая. Аромат приятный, нежный.

Срок созревания позднеосенний.

Достоинство сорта: повышенная морозоустойчивость, хороший габитус дерева, ежегодное умеренное плодоношение и хороший вкус плодов.

Ариндж 37/6. Получен от скрещивания сортов Боровинка × Ренет орлеанский в Ленинакане, в 1934 г. (автор С. Л. Агулян).

Дерево среднерослое, крона обратноконусовидная, среднезагущенная. Плод среднего размера, круглый. Основная окраска желтая, покровная — в виде штрихов покрывающая половину плода.

Срок созревания позднеосенний.

Достоинства сорта: жизненность, засухоустойчивость и сравнительная морозостойкость, урожайность и хорошие качества плодов.

Шохик 54/10. Получен от скрещивания сортов Боровинка × Ренет Симиренко, в Ленинакане (автор С. Л. Агулян). Дерево среднерослое с округлой негустой кроной. Плоды среднего размера, круглые. Основная окраска желтая с кар-

минными полосками. Мякоть нежная, кисло-сладкая, с хорошим ароматом.

Дегустационная оценка 4 балла. Срок созревания осенний.

Достоинства сорта: хорошая урожайность, морозо- и засухоустойчивость, хорошие вкусовые качества плодов.

Гехецик 24/10. Получен от скрещивания сортов Аркад зимний × Ренет Обердика в Ленинакане 1937 г. (автор С. Л. Агулян) (рис. 4).



Рис. 4 — Плоды сорта Гехецик.

Дерево среднерослое, корона овальная, средне облиствленная. Плоды усеченноконические, почти ступанчатые, выравненные, выше средней величины. Основная окраска желтая, с маленькой, мутно-красной щечкой. Мякоть белая, нежная, сочная. Вкус кисло-сладкий. Аромат нежный, приятный. Срок созревания позднеосенний, лежит до декабря.

Достоинство сорта: высокая морозостойкость и засухоустойчивость, ежегодное плодоношение выравненность и хорошие вкусовые качества плодов.

Артени 5/5. Получен от скрещивания сортов Боровинка × Репет Симиренко в Ленинграде в 1937 г. (автор С. Л. Агульян).

Деревце среднерослое, с округлой негустой кроной. Плоды больше среднего размера, плоско-округлые, гладкие. Окраска однородная, бледно-желтая. Мякоть нежная, сочная, с хорошим ароматом.

Дегустационная оценка 4,5 — 5 балла. Срок созревания конец августа.

Достоинство сорта: высокая жизненность, морозостойкость.



Рис. 5 — Плоды сорта Шираки-вартагуйн

кость, засухоустойчивость, высокая урожайность и вкусовые качества и красота плодов.

Шираки вартагуйн 3/6. Получен от свободного опыления сорта Пепин шафранный в Ленинакане, в 1937 году (автор С. Л. Агуян, рис. 5).

Дерево сильнорослое. Крона широкопирамидальная, густая. Плоды крупные, округлые. Основная окраска кремовая, покровная-штриховая, бледно-розовая, покрывающая весь плод. Мякоть нежная, винно-кислая. Аромат хороший. Дегустационная оценка 4,5 балла. Срок созревания позднелетний.

Достоинство сорта: хорошая морозо- и засухоустойчивость, высокая урожайность, слабовыраженная периодичность и хорошие вкусовые качества плодов.

Арагац 11/10. Получен от скрещивания сортов Боровинка × Бисмарк в Ленинакане, в 1937 г. (автор С. Л. Агуян).

Деревцо среднерослое, с поникшей округлой, негустой кроной (рис. 6).

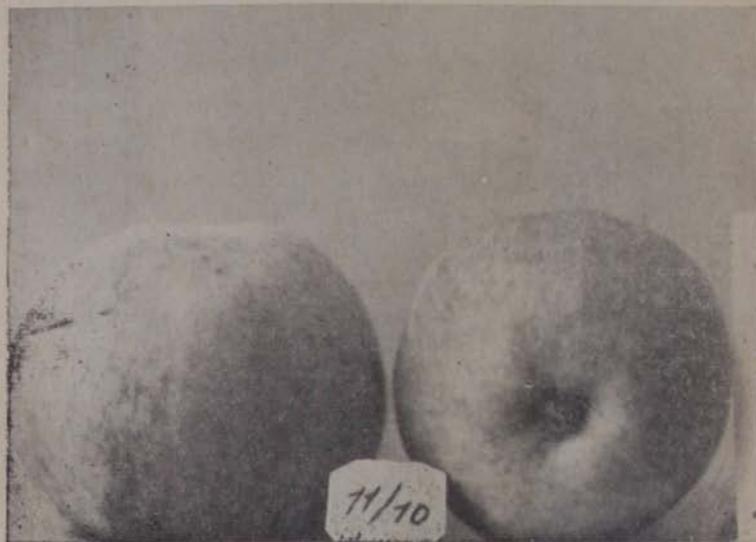


Рис. 6 — Плоды сорта Арагац 11/10.

Плоды среднего размера, усеченоконической формы. Основная окраска кремовая, покровная-карминная в виде

коротких сливающихся штрихов. Мякоть нежная, сочная, сладковатая. Оценка вкуса 4 балла. Срок созревания позднелетний.

Достоинства сорта: жизненность, хорошая морозостойкость и засухоустойчивость, ежегодное плодоношение. Плоды красивые, приятным вкусом.

Ашнан 14/8 (осенняя). Получен от скрещивания сортов Бельфлер-китайка × Бисмарк в Ленинакане (автор С. Л. Агульев).

Деревце сильнорослое с негустой узкопирамидальной кроной (рис. 7).



Рис. 7 — Плоды сорта Ашнан

Плоды среднего размера, плоскоокруглые, гладкие, кремовые с красноватым румянцем, мякоть нежная, сочная, вкус кислосладкий.

Дегустационная оценка 4 балла. Срок созревания раннеосенний.

Достоинство сорта: Хорошая жизненность, засухоустойчивость, слабо выраженная периодичность, хорошие вкусовые качества плодов.

ԽՆՁՈՐԵՆՈՒ ԿԵՆՍԱԲԱՆԱԿԱՆ ԵՎ ՄՈՐՖՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՈՐՈՇ
ԱՌԱՋՆԱՀԱՏԱԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԺԱՌԱՆԴՄԱՆ ԲՆՈՒՅՑՔԸ

Խնձորենու մշակումը Հայկական ՍՍՀ-ի Հյուսիս-արևելյան,
Նախալեռնային և լեռնային գոտիներում զգալի տարածություններ
է զրավում, որտեղ նրա տեսակաբար կշիռ կազմում է 57—90%:
Խնձորենու տնկարկները, ըստ 1963 թվականի վիճակագրական
տվյալների, կազմում են 7000 հա և նախատեսված է մինչև 1970 թ.
Նրա տարածությունը զգալի չափով ընդարձակել:

Վերջին տարիների բիորիմիական ուսումնասիրությունների
շնորհիվ պարզված է, որ խնձորենու պտուղները C և A վիտամին-
ներից բացի, պարունակում է նաև բիոակտիվ այլ նյութեր (կատե-
խին, ֆլավոնաթթու և այլն), որոնց շնորհիվ խնձորենու պտուղները
գործածության համար ավելի արժեքավոր ու անհրաժեշտ են գառ-
նում և բարձրանում է նրանց մննդարժեքը:

Զնայած խնձորենու սորտֆոնդը մեծ է (մինչև 6000 անուն),
սակայն նոր, տեղին հարմարված սորտերի ստացման գործը գյու-
ղատնտեսության մեջ գեռ իր ուրույն տեղն է զրավում:

Հայաստանի ժողովրդական սելեկցիայի ֆոնդում խաղողի,
դեղձնու սորտերի կողքին խնձորենին զրավում է որոշակի տեղ:

Ա. Խ. Ռոլովի, Ա. Մ. Վերմիշյանի, Ա. Ե. Մարգարյանի կողմից
Հայտնաբերվել և նկարագրվել են 65-ից ավելի տեղական սորտեր:
Հայաստանի լեռնային գոտում տեղական սորտեր չեն հայտնաբեր-
ված: Այս գոտում պտղաբուծությունը որպես արտադրական ճյուղ
սկիզբ է առել սովորական կարգերի հիմնադրման տարիներից:

Լեռնային գոտում 1934 թվականից տարված սորտառումնա-
սիրության տվյալների հիման վրա առանձնացվել են միշտիքիյան
լավագույն սորտերը, որոնց բազմացման և ներգրաման շնորհիվ
պտղաբուծությունը զգալի տեղ է զրավել լեռնային գոտիներում:

Խնձորենու միշտիքիյան սորտերից Պեպին շաքրանին, Շաֆ-
րան-կիտայկա, Բելֆլոր-կիտայկան, Արկադ ձմեռայինը, Կալվի
Անիսիոնին, Ռենետ բերգամոտնին և ուրիշները լեռնային շրջան-
ներում լայնորեն տարածվել են:

Ի. Վ. Միշտիքինի ստեղծած սորտերի շնորհիվ հնարավոր է
դարձել պտղաբուծությունը զարգացնել ծովի մակերևույթից մինչև
2000 մ բարձրության շրջաններում:

Սակայն մեծ բարձրությունը (ծովի մակերևույթից 1545 մ.)

դրա հետ կապված ուստրամանիշակագույն ճառագայթների ինտենսիվությունը և Միջուրինսկի պայմանների համեմատությամբ վեղետացիայի ընթացքում կուտակվող (ազդող) ավելի բարձր չերմաստիճաններում միջուրինյան սորտերի մեջ մի շաբթ կենսական փոփոխություններ է առաջացրել: Փոփոխվել են բերքատվության շրջանն անցնելու և ֆենոֆազերի ժամկետները, բերքատվության հաջորդականությունը և պտուղների հասունացման ժամկետները: Միաժամանակ պարզվել է ծաղկման շրջանի և մետեօրոպիտիական պայմանների անհամատեղիլիությունը. վեզդ ծաղկելու հետևանքով ծաղիկները հաճախ ցրտահարվում են և բերքատվությունը խիստ ընկնում է:

Տեղի պայմաններին հարմարված խնձորենու նոր սորտեր ստեղծելու նպատակով, 1938 թվականից սկսած, տարվել են պլանային սելեկցիոն աշխատանքներ: Այդ աշխատանքների հիմնական նպատական է եղել ստեղծել ուշ ծաղկող ցրտադիմացկուն, բարձրորակ, տարբեր ժամկետների հասունացող սորտեր:

Խնձորենու նոր սորտերի ստեղծման համար կիրառվել են Միջուրինի հիմնական մեթոդները: Տրամախաչումները կատարվել են խնձորենու հետևելու սորտերի խմբերի միջև:

1. Միջին ոռւականները՝ միջուրինյան, անդրկովկասյան և արևմտա-ևլորպական սորտերի հետ:

2. Միջուրինյան սորտերը անդրկովկասյան միջուրինյան սորտերի հետ:

3. Միջտեսակալին սալորատերև (M. prunifolia) և ցածրան (M. Pumilla) արևմտա-ևլորպական և միջուրինյան սորտերի հետ:

4. Տեղում ստացած հիբրիդների տրամախաչումը արևմտա-ևլորպական սորտերի հետ:

Որպես մայրական ելանյութ խնձորենու միջին ոռւական սորտերից օգտագործվել են Բորովինկա, Պապիրովա, միջուրինյաններից՝ Արկադ ձմեռային, Բելֆլոր-կիտայկա, Շաֆրան-կիտայկա և ուրիշները: Տեղականներից օգտագործվել են Մարգախնձոր, Շաքրեկանի սորտերը և նոր հիբրիդները:

Տիտովկա, Բորովինկա, Բելֆլոր-կիտայկա, Պեպին-Շաֆրանի, Կանոփիլ-կիտայկա, Ռենետ-օոլեանի, Բիսմարկ, Պեպին-կոնդոնի, Սարի-թորշ Զիր-Հաչի սորտերը օգտագործվել են որպես հայրական կոմպոնենտներ:

Վերը նշված տրամախաչման խմբերից ստացված հիբրիդների մի շաբթ կենսական մորֆոլոգիական և ապրանքային հատկանիշ-

ների ուսումնասիրության շնորհիվ հայտնաբերվել են որոշ օրինացափություններ՝

1. Հայաստանի բարձրադիր գոտու պայմաններում սաղարթի առանձնահատկությունների ժառանգումը ըստ ծնողական զույգերի տարրեր են՝ մնալու գերիշխում են մոր հատկանիշները, մյուսում՝ հորը, երրորդում՝ միջանկյալ ձեր և վերջապես չորրորդում՝ ծնողական զույգերին ու հատուկը՝ նորը:

Այսպես, օրինակ, Բորովինկայի հիբրիդային ընտանիքում գերիշխում է մայրական տիպը ($44,5\%$), Արկադ-ձմեռայինի ընտանիքում՝ հայրականը ($36,5\%$), սակայն վերջինում համարյա հավասար շափով արտահայտված է նոր ձեր ($28,5\%$) և միջանկյալը (32%): Մայրական ձեր գերիշխումը ցայտուն կերպով արտահայտված է Բորովինկա \times ունետ Սիմիրենկո, Բորովինկա \times Զիր-Հաջի սերունդներում:

Բորովինկա և Արկադ ձմեռային սորտերից առաջինի հատկանիշները որպես հին սորտի ավելի գերիշխող են, քան երկրորդինը, որը ստաղիապես ավելի երիտասարդ սորտ է:

2. Միջանկյալ տիպը հանդես է գալիս տրամախաշման բոլոր զույգերի սերունդներում, սակայն ամենամեծ տոկոսը Արկադ-ձմեռային \times Բիսմարկ, Բորովինկա \times Բիսմարկ զույգերի մոտ:

Թերումը գեպի վայրի ձևերը նկատվել է Բորովինկա \times Բիսմարկ, Արկադ ձմեռային \times Ռենետ Օբերդիգա զույգերի սերունդներում, մինչև ($11,5\%$), որը կարելի է բացատրել հավասար շափովինչպես վայրի պատվաստակալի ազդեցությամբ, այնպես էլ ժանգական հիմքով:

Բուլսերի բացարձակ քանակով ցրտահարության (կեղևը 5 բար վնասվածության) են ենթարկվել $9,7\%$ -ը Բորովինկա \times ունետ Սիմիրենկո տրամախաշման խմբում:

Ամենացրտադիմացկուն բուսակներ ստացվել են Բորովինկա \times Բիսմարկ, Բորովինկա \times Ռենետ օբերդիգա զույգերից ստացված սերոնդում:

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ ավելի շատ ցրտագիմացկուն են այն բուսակները, որոնք իրենց ֆենոտիպով նման են հորը, կամ հանդիսանում են միջանկյալ կամ նոր տիպ:

3. «Մաղկման սկիլլ» ֆազը հիբրիդների մեծ մասի մոտ անցնում է միջին ժամկետներում: Զգալի տոկոսով ուշ ժաղկող բուսակներ ստացվել են Բորովինկա \times Զիր-Հաջի և Արկադ ձմեռային \times Բելֆլյոր կիտայյա զույգերի սերնդում ($66,7\%$):

Վեգետացիայի վաղ ավարտման ունակությամբ մեծ տոկոս

բույսեր ստացվել են թորովինկա × Բիսմարկ կոմբինացիայում
(43°/0):

4. Միջսորտային տրամախաչումից ստացված հիբրիդների սպազմաբերության շրջանն անցնում են իրենց կյանքի 9—11 տարում:

5. Ըստ պտուղների ձևի գերակշռում են տափակ-կլորավուն և կլորավուն ձևերը, որոնք հատուկ են ծնողական ձևերին:

6. Աշնանային և ուշ աշնանային տրամախաչումից ստացված սերնդում գերակշռում են աշնանային հասունացումը ունեցող ձևերը: Մեծ տոկոս ուշ հասունացող բուսակներ ստացվում են թորովինկա × Ծենետ օղեանի, թորովինկա × Ծենետ Սիմիբենկոյի և Արկուդ ձևեռային × Ծենետ Օբերդիգա սորտերի տրամախաչման կոմբինացիաներում:

Հասունացման ժամկետը ավելի մեծ չափով կախված է հայրական կոմպոնենտից:

7. Համայն հատկանիշների բարձր ցուցանիշներ ստացվում են այն կոմբինացիաներում, որոնց մեջ մասնակցող ծնողներից մեկը կրում է բարձր ցուցանիշներ (թորովինկա × Ծենետ օղեանի, թորովինկա × Ծենետ Սիմիբենկո, թելֆլոր-կիտայկա × Բիսմարկ և Շաֆրան-կիտայկա × Ծենետ օղեանի, մեծ մասամբ հայրական կոմպոնենտու:

8. Միջսորտային և միջտեսակային տրամախաչումից ստացված սերտունդներում արտահայտվում են ինչպես մոր, այնպես էլ հեռու ազգակիցների (ծնողների, նախորդների) հատկանիշները (ժառի ֆենոտիպը, պտուղների մեծությունը, որակը, բաժակի առկայությունը կամ բացակայությունը՝ սալորատերև խնձորենու տրամախաչման զույգերի սերտունդներում):

9. Խնձորենու սելեկցիոն աշխատանքների շնորհիվ ստեղծվել է հիբրիդային ֆոնդ, որից ընտրվել են 100 էլիտային ձևեր: Այդ խմբից որոշ մասի ուսումնասիրությունը սովորված և կոլխոզներում ցույց է տվել, որ նրանք համեմատած լեռնային գոտու աճող ստանդարտ սորտերի համեմատությամբ ավելի շուտ են պրտղարերում, ավելի բարձր բերք են տալիս և պտուղների որակական ցուցանիշներով սէլեկտ լավ են:

Նրանցից մի խմբի առանձնացրել են որպես ուշ ամառային և աշնանային սորտեր: Որոնց թվին են պատկանում Նուրբ (8/9), Վարդագույն (18/10), Գոհար (30/11), Լենինականի Կարմիր (45/10), Շառինչ (37/6), Շողիկ (54/10), Գեղեցիկ (24/10), Արտենի (5/5), Շիրակի Վարդագույն (3/6), Արագած (11/10), Աշնան (14/8) և այլն:

