

УДК 634.13:631.527

Методические рекомендации подготовлены доктором сельскохозяйственных наук **С. П. ЯКОВЛЕВЫМ**.

Работа предназначена для научно-исследовательских институтов и опытных станций, разрабатывающих вопросы генетики и селекции плодовых культур, преподавателей кафедр селекции и пловодства, практиков-селекционеров.

Рецензенты: доктор сельскохозяйственных наук **Е. Н. СЕДОВ** и доктор сельскохозяйственных наук **А. С. ТУЗ**.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Г. А. КУРСАКОВ, главный редактор,

Т. В. ЗОТОЧКИНА, отв. секретарь,

О. С. ЖУКОВ, **А. А. ЗУБОВ**, **А. П. ГРИБАНОВСКИЙ**, **Л. А. ИЩЕНКО**,
В. С. КУДРЯВКИН, **В. И. ОСТАПЕНКО**, **К. В. СТАНКЕВИЧ**, **И. М. ФИЛИП-
ПЕНКО**, **С. П. ЯКОВЛЕВ**.

Методические рекомендации рассмотрены и рекомендованы к изданию Ученым Советом ИГЛ им. И. В. Мичурина, протокол № 14 от 16 июля 1987 г.

**ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДБОРА ИСХОДНЫХ РОДИТЕЛЬСКИХ ПАР
В СЕЛЕКЦИИ ГРУШИ**

(Методические рекомендации)

Ответственный за выпуск **Т. В. Зоточкина**

Технический редактор **Т. В. Корнеева**

Корректор **А. Н. Дробышева**

НЛ00116 Подписано к набору 12.08.87. Подписано к печати 25.02.88. Формат 60X84710. Бумага типографская № 1. Гарнитура литературная. Печать высокая. Усл. печ. л. 4,25. Уч-изд. л. 4,67. Тираж 400 экз. Цена 70 коп. Заказ 5602

Областная типография «Пролетарский светоч»
Тамбов, проспект им. 50-летия ВЛКСМ. 14

© Центральная ордена Трудового Красного Знамени генетическая лаборатория им. И. В. Мичурина, 1988.

В «Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1981—1985 гг. и на период до 1990 года» в числе важнейших проблем я задач намечено познание механизма генетических процессов и выведение высокопродуктивных сортов растений.

Решение первой части этой задачи будет способствовать значительному повышению эффективности селекционного процесса за счет рационального использования генофонда культурных и диких форм при подборе родительских пар для скрещивания на основе данных о генах или системах генов, определяющих важнейшие хозяйственно-ценные признаки.

Груша как промышленная культура распространена лишь в южной зоне пловодства. И. В. Мичурин поставил задачу продвижения грушевых насаждений на север. С тех пор отечественная селекция достигла определенных успехов, а новые сорта груши, созданные последователями И. В. Мичурина, начинают получать заслуженное признание.

Однако проблема создания промышленных насаждений этой ценной культуры остается актуальной и в настоящее время. В этом отношении первоочередное значение имеет изучение в производственных условиях новых сортов советской селекции и дальнейшая интенсивная работа в области создания еще более продуктивных сортов.

В настоящее время назрела необходимость более полной разработки методических вопросов селекции груши, что позволит сделать новые теоретические обобщения и быстрее решить практические задачи. В связи с этим весьма актуальными являются исследования, направленные на разработку проблемы генетически обоснованного подбора родительских пар для скрещивания с целью значительного повышения эффективности и ускорения селекционного процесса.

1.

СИСТЕМАТИКА, БОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУШИ И ИСТОРИЯ КУЛЬТУРЫ

Груша — ценная плодовая культура. Плоды лучших сортов груши характеризуются высокими вкусовыми достоинствами, отличаются благоприятным сочетанием Сахаров, кислот и ароматических веществ. Кроме того, в плодах груши обнаружены такие биологически активные вещества, как арбутин и хлорогеновая кислота.

Плоды груши используются для потребления преимущественно в свежем виде. Однако из плодов ряда сортов готовят прекрасные компоты, варенье, соки и другие продукты переработки. Плоды некоторых сортов используют для сушки.

В благоприятных климатических условиях и при оптимальной агротехнике груша дает высокие урожаи и является высокопродуктивной культурой.

Груша относится к семейству Rosaceae, подсемейству Moloideae, роду *Pyrus* L.

У всех наиболее распространенных видов груши диплоидный набор хромосом составляет $2n = 34$. Лишь отдельные сорта груши имеют триплоидный, а еще реже — тетраплоидный набор хромосом.

По ботаническим признакам и географическому распределению различают три группы видов груши (А. С. Туз, 1971), а именно: восточноазиатскую, среднеазиатскую и средиземноморскую.

I. Восточноазиатская группа включает виды: груша уссурийская (*P. ussuriensis* Maxim.), груша грушелистная, поздняя или песчаная (*P. pyrifolia* (Burm.) Nakai; синоним *P. serotina* Rend.), березолистная (*P. betulifolia* Bunge), груша Каллери (*P. calleryana* Decne.), мелкопильчатая (*P. serrulata* Rend.), буроплодная (*P. phaeocarpa* Rehd.), груша Бретшнейдера (*P. bretschneideri* Rehd.) и другие виды.

Все они характеризуются пильчатым, остропильчатым или ресничато-пильчатым краем листа, в большинстве случаев опадающей чашечкой, устойчивостью к грибным заболеваниям.

Уссурийская груша, входящая в эту группу, является наиболее морозостойким в мире видом.

II. Среднеазиатская группа видов груши характеризуется высокой засухоустойчивостью, гетерофиллией и пониженной устойчивостью к заболеваниям.

Наиболее характерными представителями этой группы являются груши Регеля (*P. regelii* Rehd.), Коржинокого (*P. korshinskyi* Litv.) и туркменская (*P. turcomanica* Maleev.). К этой группе относятся груша бухарская (*P. bucharica* Litv.) и несколько других видов, которые, по мнению ряда авторов, не имеют самостоятельного значения, поскольку являются или гибридными (А. С. Туз, 1971), или не отличаются существенно друг от друга (А. Редер, 1927; В. И. Запрыгаева, 1964).

III. Средиземноморская группа включает в себя дикорастущие виды, распространенные в Европе, Передней и Малой Азии, на Кавказе, в Северной Африке. К ней относятся: груша миндалевидная (*P. amygdaliformis* Vill.), сирийская (*P. syriaca* Boiss.), снежная (*P. nivalis* Jacq.), голая (*P. glabra* Boiss.), лохолистная (*P. elaeagnifolia* Pall.), иволистная (*P. salicifolia* Pall.), европейская лесная (*P. pyraster* Burgd.), кавказская (*P. caucasica* Fed.) и некоторые другие виды.

Подробно вопросы систематики груши разбираются в работах А. Редера (1927), Г. А. Рубцова (1934), А. А. Федорова (1954), А. С. Туза (1971, 1974, 1983), а также ряда зарубежных исследователей: V. Deaisne (1871, 1872), E. Koehne (1890, 1893), А. Тегро (1960) и др.

Возникновение и формирование рода *Pyrus* L., по А. С. Тузу (1971), происходило позже *Crataegus* L., *Sorbus* L., *Malus* Mili.

Первичным центром формирования *Pyrus* L. является Восточная Азия (Н. И. Вавилов, 1926). Там же впервые, вероятно, началась и процесс одомашнивания груши. В Китае, например, она начала культивироваться 3.000 лет тому назад (Цзен Сянь-пу, 1954).

За тысячу лет до нашей эры груша стала выращиваться греками на Крымском полуострове. Несколько позднее культурой груши стали заниматься и римляне (по Г. А. Рубцову, 1937). По некоторым данным (П. М. Жуковский, 1950), еще раньше началась эволюция культурной груши на Кавказе.

П. М. Жуковский (1950) считает, что вопрос о происхождении культурных сортов груши остается пока до конца нерешенным. Однако он предполагает, что они возникли от разных видов в зависимости от эколого-географических условий распространения рода *Pyrus* L. путем естественной гибридизации, прививки, почковых изменений, адаптации к новым условиям, отбора и др.

А. С. Туз (1971) полагает, что в восточноазиатском регионе культурный сортимент груши формировался на базе отдельных, географически обособленных, видов. По его мнению, многочисленные сорта груши, которые выращиваются в настоящее время в этом эколого-географическом районе, происходят в основном от груши Бретшнейдера и груши грушелистной, а также от *P. ussu-*

riensis Maxim. Согласно А. Kikuchi (1924) в образовании сортимента здесь принимала участие и груша ароматная..

А. С. Туз (1971) отмечает, что такие виды, как *P. betulifolia* Bunge, *P. calleryana* Decne, *P. phaeocarpa* Rehd. и некоторые другие виды, не могли явиться предметом окультуривания из-за своей примитивности.

В Средней Азии, по А. С. Тузу (1971), предметом окультуривания явились груши туркменская и согдийская. А. С. Туз указывает также, что в противоположность этим видам груши Коржинского и Регеля не имеют культурных форм.

На Кавказе, по мнению П. М. Жуковского (1950), процесс эволюции культурной груши происходил на базе *P. caucasica* Fed. Кроме того, там обитают еще примерно 20 видов груши.

В Средиземноморье, по утверждению того же автора, исходным видом одомашнивания груши явилась *P. nivalis* Jacq.

По мнению П. М. Жуковского (1950), в Центральной и Западной Европе имело место окультуривание лучших отборных форм дикой лесной груши.

А. С. Туз (1971) полагает, что груши европейская лесная и кавказская являются одними из основных видов, на базе которых создан культурный сортимент Европы и Кавказа. Кроме того, она считает, что в происхождении современного европейского сортимента принимали участие груши лохолистная, иволистная, сирийская, снежная и миндалевидная.

Таким образом, формирование культурного сортимента груши шло двумя путями. В восточноазиатской зоне он формировался на базе отдельных, географически обособленных видов. В среднеазиатской и средиземноморской зонах культурный сортимент имеет гибридное происхождение (А. С. Туз, 1971).

Культурные сорта очень разнообразны по своим морфо-биологическим и хозяйственно-полезным признакам, что объясняется продолжительным воздействием селекции.

Резких ботанических различий между дикими и культурными грушами не имеется. Отличаются они друг от друга габитусом дерева, величиной и вкусовыми качествами плодов.

Для дикой груши чаще характерно густое ветвление, тонкие ветви кроны, колючие шипы на концах коротких ветвей, сильный рост, невзрачные, с грубой каменистой мякотью плоды, съедобные лишь в перезрелом состоянии.

Главными отличительными признаками культурных сортов груши являются более крупные и красивые плоды, пригодные для употребления до перезревания. Кроме того, деревья большинства сортов имеют преимущественно неоключенные, более редкие, толстые побеги.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КУЛЬТУРЫ ГРУШИ В СССР

По объему производства и хозяйственному значению груша, среди плодовых культур в регионах с умеренным климатом, занимает второе место вслед за яблоней (И. Ивлиев и др., 1976). Однако мировое производство плодов груши, повысившись с 8558 тыс. т в 1981 до 9551 тыс. т в 1983 г., затем несколько снизилось.

На первое место по производству груши в 1985 году вышла Азия (40%) за счет повышения производства плодов в КНР. Примерно столько же груши производит и Европа, но общий объем производства плодов снизился с 43% в 1981 г. до 39% в 1985 г. Главными производителями здесь являются Испания, Италия и Франция. Однако и в этих странах, за исключением Испании, производство плодов этой породы нестабильно (ГАО, 1986).

Из социалистических стран наиболее крупные производители плодов груши — Польша и Румыния. Причем, производство плодов в Румынии в последнее время заметно возросло.

О грушевых садах в России впервые упоминается в летописях XI века. Но лишь в XIX веке культура груши получила у нас промышленное распространение.

Благодаря работам учеников и последователей И. В. Мичурина груша за последнее время продвинулась на север. В Воронежской, Курской, Пензенской, Тамбовской, Московской и других областях средней полосы СССР, где раньше культивировались, главным образом, летние сорта этой породы с посредственными вкусовыми качествами плодов, в настоящее время проходят испытания и распространяются также новые селекционные осенние и позднеосенние сорта.

По степени распространения груши и ее экономическому значению территорию СССР можно разделить на следующие зоны: южная, переходная, средняя, северо-восточная и среднеазиатская зоны культуры груши (Г. А. Рубцов, 1937).

В южную зону включаются Молдавия, западные, юго-западные и южные районы Украины, в том числе Крым, южная часть Ростовской области, Северный Кавказ и Закавказье. Это — зона промышленной культуры лучших десертных сортов груши. В Крыму, например, к началу 80-х годов насчитывалось 26 тыс. га грушевых садов. Удельный вес этой культуры доходил здесь до 41% (Черноморская зона Краснодарского края). В наиболее южных районах (Крым, Кавказ) с успехом культивируются такие всемирно известные сорта, как Бере Боек, Бере Арданион, Пасс Крассан, Оливье

де Серр, Деканка зимняя, Парижская и др. Для северных районов зоны рекомендуются Бере Жиффар (242 ц/га), Любимица Клаппа (211 ц/га), а также Лесная красавица, Вильяме и др. (А. М. Вуколова, 1976). Перспективны для этой зоны, в частности для Крыма, некоторые новые зарубежные сорта: Старкримзон, Бере ранняя. Мореттини, Вильяме красный, Большой чемпион и др. (А. Прусс, 1972; Е. А. Дуганова, Н. Н. Гриненко, 1974).

Промышленное значение в зоне начинают приобретать новые сорта советской селекции: Выставочная, Сокровище, Ноябрьская, Золотистая, Отечественная, Таврическая, Васса, Десертная крымская, Антига, Краснодарская летняя, Виктория и др. Сорт Виктория, например, по сообщению И. Н. Максимовой (1979), дает до 398,8 ц/га плодов при уровне рентабельности 598%, а средняя урожайность сорта Таврическая за 8 лет плодоношения, по сообщению В. А. Якимова (1979), составила 334 ц/га, сорта Васса — 423 ц/га.

В настоящее время особое внимание уделяется интенсивным методам ведения садоводства. В связи с этим активизированы поиски и изучение сортов груши, перспективных для интенсивной культуры. В качестве одного из примеров можно сослаться на работы Майкопской опытной станции ВИРа, где выделено 10 ценных в этом отношении сортов (А. С. Туз, 1973; И. А. Бандурко, 1986): летние сорта — Маргарита Марйля, Триумф Виены, Успенка-осенние — Дюшес Ангулем, Елена Орлеанская, Жерве, Реале Туринская, Триумф Пакгама, Уиллард; зимние — Жак Телье, Пасс Крассан, Форель зимняя и др.

Переходная зона включает в себя северные и центральные районы Украины, юго-западную часть Белоруссии, Литву, Латвию, южные районы Белгородской и Воронежской областей, Астраханскую область и северную часть Ростовской области. В этих районах удельный вес груши понижается в направлении с юга на север, падая местами до 3%. До последнего времени здесь культивировались, главным образом, местные сорта летнего и осеннего созревания, а из высококачественных сортов — Лесная красавица, Любимица Клаппа и Бере Лигеля.

Однако сейчас соотношение различных сортов в этой зоне меняется. В Белоруссии, например, районированы Дюшес летний, Белоруска, Бере лошицкая, Нарядная Ефимова и Белорусская поздняя.

В Литовской ССР утверждены для районирования сорта Лимонка, Млиевская ранняя, Александровка, Бере лошицкая и Бере слуцкая, а в Латвийской ССР — Млиевская ранняя, Талсинская красавица, Бере Октября, Басская зимняя и др.

Благодаря работам Млиевской и Россшанской опытных станций широкое распространение в зоне начинают приобретать новые

сорта: Мраморная, Десертная росошанская, Бергамот млиевский, Ранняя млиевская, Десертная млиевская и др.

Средняя зона охватывает области средней полосы Европейской части СССР, включая Белоруссию (без юго-западных районов), Эстонию, северо-запад РСФСР и Среднее Поволжье. Удельный вес груши здесь — несколько процентов. Культивируются среднерусские летние сорта Бессемянка, Тонковетка, а из осенних — Бергамот осенний. В настоящее время районированы новые сорта: Северянка, Память Яковлеву, Любимица Яковлева, Осенняя Яковлева и др. Урожайность груши здесь в крупных насаждениях, например, в совхозе «Агроном» Липецкой области (1978 г.), может достигать до 190 ц/га. И это не предел (П. Ф. Дуброва. Материалы научно-методической комиссии координационного совета, г. Симферополь, 1979).

Северо-восточная зона включает в себя северные районы Европейской части Союза, районы Приуралья, Урала, Сибири и Дальнего Востока.

В этих районах культура груши возможна лишь при условии применения новых выекоморозостойких сортов, полученных с участием груши уссурийской. В данном направлении, благодаря работам И. В. Мичурина, А. В. Болоняева, А. М. Лукашова, Н. Н. Тихонова, П. Г. Шуранова, П. А. Жаворонкова, П. Н. Яковлева и других селекционеров, создавших ряд сортов, пригодных для произрастания в таких условиях, имеются определенные успехи.

По данным Л. А. Котова (1977), в Свердловской области выращиваются сорта Дибровская, Вестница, Спутница и др. Урожай их составляет 83 ц/га. Однако районированы здесь пока сорта Тема, Поля, а для стланцевой культуры — Тонковетка, Бессемянка и из новых сортов — Тихоновка.

Среднеазиатская зона в промышленном разведении груши занимает особое место. Республики Средней Азии, включая юг Казахстана, характеризуются строго специфическими условиями, где на первое место выступает способность груши выдерживать сильные засухи летом и довольно резкие колебания температуры зимой. Не все сорта груши могут нормально расти и развиваться в таких необычных условиях. До последнего времени здесь культивировались преимущественно местные сорта, имеющие плоды невысоких вкусовых достоинств: Зимняя Нашваты, Куляля, Ташкент Нок и др. Из западноевропейских сортов наиболее продуктивными, по данным А. К. Павлова (1956), оказались Оливье де Серр, Лесная красавица, Бере Жиффар, Бере Лигеля, Кюре, Жозефина Мельхельнская, а также американский сорт Любимица Клаппа. Большинство из этих сортов включены в районирование и в настоящее время.

О высокой урожайности сортов Лесная красавица и Любимица

Клаппа в условиях Гиссарской долины Таджикистана сообщает В. Г. Сильвандер (1971). В зоне Заилийского Алатау наибольшее производственное значение имеют Лесная красавица и Талеарекая красавица (Н. К. Волкова, 1974). По сообщению А. Д. Виновен (1979), Талгарская красавица к началу 80-х годов занимала в Алма-Атинской области 59% площади, отведенной под грушевые насаждения. Этот сад дает 1262 кг плодов с одного дерева. Выделяются также положительными свойствами, особенно качеством плодов, сорта Осенняя Яковлева, Горная красавица.

В результате испытания 124 зарубежных сортов в карантинном питомнике МСХ Казахской ССР, для передачи в госсортосеть Алма-Атинской области рекомендованы Пловдивка, Дево и др. (Л. Л. Любимова, В. А. Чижова, 1977).

Благодаря работам советских селекционеров А. К. Павлова, С. К. Шарипова и др. в настоящее время в республиках Средней Азии заслуженное место начинают занимать сорта Подарок самаркандский, Юбилейная самаркандская, Рано и некоторые другие, отличающиеся высокой приспособленностью к условиям Средней Азии.

Однако, несмотря на отмеченные положительные результаты селекции, грушевые насаждения в СССР сокращаются, а производство плодов снижается.

Еще на Всесоюзном совещании по селекции и сортоизучению груши в Крыму (1979) отмечалась совершенно неоправданная тенденция к сокращению площадей, занимаемых этой культурой. Даже на Кубани с 1970 по 1978 год они сократились на 11 процентов.

Анализ данных, полученных в результате переписи садов в 1984 году, показывает, что особенно неблагоприятно обстоит дело с развитием грушеводства в Прибалтийских республиках.

В целом по стране урожайность груши, без учета Прибалтийских республик, где урожайность этой породы крайне низка, составляет 53 ц/га.

Неблагополучно обстоит дело с производством груши в Армянской ССР и Азербайджанской ССР, среднеазиатских республиках. И это в условиях, где при соответствующей агротехнике и оптимальном сорimente можно получать значительно большие урожаи.

Не использованы резервы в производстве плодов груши и в Белорусской ССР, Казахстане.

Очень мало насаждений груши в РСФСР, да и урожайность, здесь оставляет желать лучшего.

Правда, следует учитывать, что в этой республике насаждения размещены очень неравномерно. При анализе размещения, объема производства плодов, урожайности груши по некоторым

и

республикам следует, конечно, учитывать, что Украина, Белоруссия и особенно РСФСР находятся в разных зонах культуры груши.

Неоправданно мало занято площадей под грушей в средней полосе СССР. Между тем, опыт некоторых научных учреждений (в частности ЦГЛ им. И. В. Мичурина) показывает, что плоды ряда новых сортов груши можно хранить в плодохранилище при соответствующих условиях в течение всей зимы. Таким образом, вопрос о сезонности в потреблении груши снимается. Кроме того, ряд новых сортов не требуют проведения защитных мероприятий против болезней, что сохраняет окружающую среду от вредного воздействия пестицидов, сохраняет здоровье человека и снижает себестоимость продукции.

Наибольшее распространение груша имеет на Украине. Эта республика стоит на первом месте по валовому сбору плодов, но урожайность здесь следует признать неудовлетворительной. Она ниже средней по Союзу и составляет всего 50 ц/га. А ведь это — один из наиболее благоприятных для возделывания культуры регионов. Крым же следует считать в этом отношении идеальным районом для производства плодов груши.

Наиболее полно, но далеко не до конца, потенциальные возможности урожайности груши удалось раскрыть труженикам Молдавии и Грузии. Урожайность этой культуры в республиках выше общесоюзной почти в два раза и составляет 100 и 118 ц/га соответственно. По расчетным же данным, некоторые сорта груши способны давать до 300—400 ц/га, а в отдельных случаях и более. Так что резервы в повышении объема производства плодов груши огромны.

Таким образом, состояние промышленного производства плодов груши в стране следует признать неудовлетворительным. Основные причины такого положения заключаются в слабом внедрении новых перспективных сортов, отсутствии надежных подвоев и необеспеченности в посадочном материале, недостаточном количестве плодохранилищ и отсутствии сортовой методики хранения плодов, рекомендаций по технологической переработке, слабой обеспеченности для этого необходимыми мощностями, незаинтересованности производства в выращивании груши в связи с несовершенством политики ценообразования и др.

В плодopитомнических хозяйствах в качестве подвоев используются сеянцы из семян случайных сборов, представляющих иногда смеси форм, мало пригодных для этой цели.

Серьезно отстают исследования по технологии возделывания груши с учетом биологических особенностей этой породы и почвенно-климатических условий, районов выращивания. Например, в наиболее благоприятных для груши условиях Крыма неоправданно выращиваются сорта, которые с успехом могут распространя-

ться в менее благоприятных условиях: Александровка, Любимица Клаппа и др. Наоборот, в районах с менее благоприятными условиями часто выращиваются сорта, которые, например из-за пониженной зимостойкости, не обеспечивают гарантированную урожайность.

Оставляя за пределами настоящей методики рассмотрение организационных вопросов по размещению насаждений груши, пересмотру районированного сортимента, увеличению производства посадочного материала, организации длительного хранения плодов этой породы, а также безотходной технологии выращивания груши, следует подчеркнуть необходимость интенсификации селекционной работы, ускорения и повышения ее результативности прежде всего за счет целенаправленного, генетически обоснованного подбора исходных пар для скрещивания. Важно направить эту работу на преимущественное получение новых высокоурожайных, устойчивых к болезням сортов с плодами раннелетнего и позднего сроков потребления, обеспечивающих выход высокотоварной продукции хорошего столово-десертного направления с высокими технологическими параметрами.

3.

ОПЫТ СОВЕТСКИХ И ЗАРУБЕЖНЫХ СЕЛЕКЦИОНЕРОВ ПО ПОДБОРУ ИСХОДНЫХ ПАР ДЛЯ ВЫВЕДЕНИЯ НОВЫХ СОРТОВ ГРУШИ С КОМПЛЕКСОМ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ

3.1. СССР

Южная зона. Проблема создания зимостойких насаждений груши имеет решающее значение не только для северных и центральных районов Советского Союза, но также и для юга. Поэтому здесь, интенсивно проводится работа по обновлению сортимента, по созданию сортов, не уступающих по качеству плодов старым промышленным сортам, а по своей зимостойкости и другим параметрам значительно превосходящих последние.

Основным методом селекции груши в южной зоне является межсортовая гибридизация. В зависимости от селекционных задач она проводится по следующим схемам:

межсортовые скрещивания в пределах западноевропейской группы сортов:

межсортовые скрещивания в пределах восточноевропейской группы сортов;

скрещивание местных сортов с западноевропейскими.

Плодотворные работы по селекции груши проведены группой селекционеров на Крымской опытной станции садоводства (А. Ф. Милешко и др.). Особенно ценные сорта получены от скрещивания между собой западноевропейских сортов Бере Боек, Оливье де Серр и Деканка зимняя (Тающая, Васса, Таврическая, Отечественная, Десертная крымская и др.). Отдельные положительные результаты получены при использовании сорта Бере Арданпон — Золотистая (Бере Арданпон X Деканка зимняя),

В Никитском Государственном ботаническом саду А. И. Здруйковской-Рихтер и А. Х. Хроликовой с участием сорта Зеленая Магдалина (Цитрон де Карм) выведено два раннеспелых сорта: Ультраранняя (Цитрон де Карм X Вильяме) и Июльская (Цитрон де Карм св. опыление).

Р. Д. Хоружая считает, что при выведении слаборослых позднезимних сортов с окрашенными плодами подбор пар для скрещивания должен строиться на базе сортов Триумф Пакгама, Оливье де Серр, Большой чемпион, Старкримзон и Вильяме красный.

Межсортовые скрещивания западноевропейской группы сортов между собой успешно использовались в Молдавии К. К. Душутинной. Основными исходными формами, которые дали положительные результаты, явились Триумф Виены, Оливье де Серр, Бере Боек и Николай Крюгер (Сокровище, Чудо, Выставочная, Ноябрьская, Бронзовая и др.).

Селекционеры Кабардино-Балкарской опытной станции садоводства П. П. Костык и А. И. Терещенкова получили новые сорта Гизель (Августовская X Лесная красавица), Красный Кавказ (Деканка августовская X Лесная красавица), Кабардинка (Бере Арданпон X Любимица Клаппа), Олимп и Орион (Бере Арданпон X Оливье де Серр), находящиеся в настоящее время в производстве и государственном испытании. От опыления сорта Киффер смесью пыльцы сортов Лесная красавица, Бере Арданпон и Бере Боек получен сорт Нарт.

На Ставропольской опытной станции садоводства П. В. Кузнецовым при скрещивании сортов Вильяме и Лесная красавица получены новые сорта Вильяме ставропольский, Кавказ и Машук, а от скрещивания сорта Память конгресса с Лесной красавицей — сорт Георгиевская ранняя.

На Дагестанской опытной станции плодовых культур в комбинации Бере Боек X Сеи-Жермен выведен зимний сорт Буйнакская,

а от скрещивания Вильяме X Гимринская — сорт Дагестанская летняя.

На Майкопской опытной станции ВИРа проводится изучение многих европейских сортов как исходного материала в селекции (А. С. Туз, 1974, 1978). Наилучшие результаты здесь получены с использованием сорта Триумф Виены, а также сортов Вильяме красный, Оливье де Серр и др. Новые сорта Веснянка (Триумф Виены X Деканка зимняя), Кубанка (Реале Туринская X Оливье де Серр), Сильва (Триумф Виены X Ева Бальте), Тривинель (Триумф Виены X Нелис осенняя) переданы в госсортоиспытание.

Перспективны новые сорта с яркоокрашенными плодами: Бордовая, Виола, Румянка (Жерве X Макс Ред Бартлет), а также позднеосенние и зимние сорта Землячка (Триумф Виены X Деканка зимняя), Горянка (Овид X Бергамот Эсперена), Зефир (Ева Бальте X Оливье де Серр), Карима, Орбита (Маргарита Марилья X Парижская).

Интересны для дальнейшей селекционной работы новые слаборослые сорта Обильная (Барилье Дешам X Бергамот Эсперена), Олигама (Оливье де Серр X Триумф Пакгама + Бере Ляде) и др.

Е Азербайджанском НПО садоводства и субтропических культур Ф. И. Шихиевой от скрещивания местного сорта Нар-Армуд с сортами западноевропейского происхождения Оливье де Серр, Вильяме, Сеи-Жермен, Пасс Крассан получен ряд перспективных новых форм груши: Азербайджан (Нар-Армуд X Оливье де Серр), Антига (Нар-Армуд X Пасс Крассан), Гюлынан (Нар-Армуд X Вильяме), Парлаг (Нар-Армуд X Оливье де Серр) и др.

Высокой оценки заслуживают работы П. Г. Караняна по селекции груши для горной зоны Армении. При скрещивании Лесной красавицы с Бере зимней Мичурина им получены сорта, обладающие повышенной зимостойкостью по сравнению с исходными формами: Горная красавица, Память Мичурина, Елена, Ленинанканская поздняя и др. Они отличаются крупноплодностью, урожайностью, яркой окраской и хорошим вкусом плодов.

Переходная зона. Большинство межсортовых гибридов, полученных в Украинском НИИ садоводства и на его опытных станциях от скрещивания западноевропейских сортов, оказались недостаточно морозостойкими. Тем не менее выведен ряд новых перспективных сортов: Генерал Кирпонос (Бере Гарди X Бере Лигеля), Бере киевская (Лесная красавица X Оливье де Серр) и др.

Несомненных успехов в выведении новых сортов груши достигли на Млиевской опытной станции садоводства А. М. Ро и И. Х^А Шиденко путем межсортовой гибридизации выносливых и урожайных сортов местного происхождения (Александровка, Лимонка, Глива украинская и др.) с сортами южной зоны: Деканкой дю Комис, Любимицей Клаппа и др.

Наиболее перспективными из новых сортов являются Мдиевская ранняя (Эсперен X Глива украинская), Корсунская (Александровка X Любимица Клаппа), Нарядная млиевская (Александрова X Деканка дю Комис), Ребристая, Бере млиевская (Жозефина Мехельнская X Фертилити), Масляная Ро (Любимица Жонан X Жозефина Мехельнская).

Работы по выведению новых сортов груши для районов северо-восточной части Украины проводились на Краснокутской опытной станции садоводства А. И. Шепельским, Е. С. Поляковой и Б. А. Берендей. Они применяли посев семян от искусственного скрещивания и свободного опыления. Результатом работы явилось выведение ряда новых ценных сортов груши: Любимица осенняя и Прогресс (Любимица Клаппа X Деканка зимняя), Краснокутская зимняя (Основанская X Деканка зимняя + Жозефина Мехельнская) и др.

Значительные успехи в выведении новых сортов достигнуты селекционерами Россошанской плодово-ягодной опытной станции Г. Д. Непорожным и А. М. Ульянищевой. Положительные результаты получены от скрещивания Бере зимней Мичурина с западноевропейскими сортами, в первую очередь с Лесной красавицей. Скрещивания среднерусских сортов между собой, а также полукультурных форм со среднерусскими и западноевропейскими сортами оказались бесперспективными.

В результате селекционной работы для этой зоны ценными оказались сорта Мраморная (Бере зимняя Мичурина X Лесная красавица), Россошанская осенняя (Лесная красавица X Бере зимняя Мичурина), Десертная россошанская (Бере зимняя Мичурина X Лесная красавица), Россошанская красивая (Тонковетка X Любимица Клаппа), Оранжевая (Сапежанка X Лесная красавица), Память Непорожного (сеянец Лесной красавицы) и др.

Средняя зона. И. В. Мичурин путем межсортовой гибридизации создал несколько сортов груши с зимней лежкостью плодов, в том числе сорт Бере победа (Царская X Сен-Жермен). Кроме того, он получил сорта летне-осеннего созревания: Бере козловская (Тонковетка X Вере Диль), Дочь Бланковой (сеянец Бере Бланковой) и др. Из мичуринского фонда сотрудниками мичуринских учреждений выделены новые ценные формы груши, являющиеся сеянцами от свободного опыления сорта Лесная красавица: Любимица Мичурина, Мичуринская летняя, Вахта. От скрещивания мичуринского сорта Дочь Бланковой с бельгийским сортом Бергамот Эсперена в ЦГЛ им. И. В. Мичурина получены новые перспективные сорта Осенняя Яковлева и Любимица Яковлева.

Значительным событием в селекции груши явилась межвидовая гибридизация географически отдаленных форм. И. В. Мичурин впервые осуществил скрещивание груши дикой уссурийской с куль-

турными европейскими сортами и получил сравнительно морозостойкие и продуктивные сорта Бере зимняя Мичурина, Бере Октября, Русский Эсперен и Толстобежка. Эти мичуринские сорта были и являются ценным исходным материалом для создания сортов груши во многих регионах СССР.

Большая работа по селекции груши проделана в ЦГЛ и Плодоовощном институте им. И. В. Мичурина П. Н. Яковлевым и его преемниками.

Выяснено, что в условиях Мичуринска сеянцы первого поколения от скрещивания груши уссурийской с южными культурными сортами имеют низкое качество плодов и могут быть рекомендованы главным образом только для дальнейшей селекции.

Более эффективные результаты получаются при повторных скрещиваниях гибридов груша уссурийская X культурный сорт груши с европейскими и другими сортами. Удачными комбинациями скрещивания здесь оказались [(груша уссурийская X Бере Лигеля) X Любимица Клаппа], Тема X Оливье де Серр и др.

Лучшими сортами, полученными в ЦГЛ им. И. В. Мичурина от повторных скрещиваний гибридов груши уссурийской с культурными сортами, являются Память Яковлеву (Тема X Оливье де Серр), Нежность (Тема X Любимица Клаппа), Осенняя мечта [(груша уссурийская X Бере Лигеля) X Деканка зимняя], Светлянка, Северянка [(груша уссурийская X Бере Лигеля) X Любимица Клаппа] и др.

Г. А. Лобанов считает перспективным скрещивание мичуринских сортов между собой и со среднерусскими сортами и среднерусских сортов с южными сортами груши. Самой интересной оказалась гибридная семья Дочь Бланковой X Русская Малгоржатка, в которой отобран сорт Космическая.

На Орловской зональной плодово-ягодной опытной станции работа по селекции груши была начата в 1949 году А. В. Паршиным, а с 1956 года ведется Е. Н. Седовым. Им создан значительный фонд гибридных сеянцев груши (более 30 тыс. растений). Е. Н. Седов провел селекционную оценку гибридных семей, установил ряд генетических закономерностей, важных для селекционной практики, и выделил новые перспективные сорта: Румяная (Бере зимняя Мичурина X Бессемянка), Память Паршина (Бере зимняя Мичурина X Бергамот осенний), Среднерусская [сеянец Яковлева № 111 (груша уссурийская X Лесная красавица) X Любимица Клаппа] и др.

В НИЗИСНП, в основном с участием сортов Тонковетка и Бере зимняя Мичурина, созданы новые сорта Московская, Августовская, Сентябрьская, Сочная (Тонковетка X Кюре), Бирюлевская и др. Сорт Нарядная Ефимова (Тонковетка X Любимица Клаппа) районирован в центральных областях РСФСР. От скрещивания

Бере зимней Мичурина с европейскими сортами здесь отобраны сорта Заря (Бере зимняя Мичурина X Лесная красавица) и Венера (Бере зимняя Мичурина X Добрая Луиза).

В Московской сельскохозяйственной академии им. К. А. Тимирязева выведены и переданы в госсортиспытание сорта Лада, Чижовская (Ольга X Лесная красавица), Отрадненская (Тема X Лесная красавица). Изучение гибридного потомства показало, что оорта Тема и Лесная красавица лучше других передают гибридам свои хозяйственные признаки. Хорошими родительскими формами оказались также сорта Поля и Любимица Клаппа./

В БелНИИКТЮ наиболее ценными оказались комбинации скрещивания Вивенка X Деканка зимняя, Бессемянки X Бере слущкая, Бере слущкая X Молдавка курская, Александровка X Дуля остзейская, Александровка X Любимица Клаппа. Выделены также хорошие сеянцы от свободного опыления ряда сортов. В Белоруссии и Литве районировано несколько сортов, в том числе новые сорта Бере лошицкая (Бере слущкая X Молдавка курская), Маслянистая лошицкая (сеянец Добрая Луизы).

В Среднем Поволжье на Куйбышевской опытной станции садоводства С. П. Кедриным от скрещивания местных и мичуринских сортов с южными отобрано несколько элитных сеянцев: Бергамот ранний (Бергамот волжский X Деканка зимняя), Ранняя (Бергамот волжский X Вильяме).

В Нижнем Поволжье на Дубовском плодово-виноградном опорном пункте Р. В. Корнеевым получены сорта Юбилейная (Бергамот волжский X смесь пыльцы южных сортов), Красавица Поволжья (Бере зимняя Мичурина X Лесная красавица), Дубовская ранняя (Бере зимняя Мичурина X Лесная красавица) и др.

На Павловской опытной станции ВИРа из гибридного фонда Г. А. Рубцова выделены сорта для северо-западных областей РСФСР: Десертная, Кордоновка (Бере Баусская X Русский Эсперен), Пушкинская (Бере Баусская X Русский Эсперен), Краснощекая (Финляндская желтая X Русский Эсперен) и др.

Северо-восточная зона. В северо-восточной зоне первым создателем местных сортов груши на Дальнем Востоке был хабаровский учитель А. М. Лукашов. В его работах по селекции груши материнским растением являлся малоизвестный сорт Финляндская желтая ранняя. Этот сорт он опылил пыльцой груши уссурийской и получил ряд сортов, известных под общим названием «лукашовки»: Тема, Ольга, Поля, Лида и др.

В Дальневосточном НИИСХ А. В. Болоньев проводил скрещивания груши уссурийской и культурных сортов. Эта работа дала Дальнему Востоку оорта Яблоковидная (уссурийская X Деканка зимняя), Ноябрьская (уссурийская X Деканка зимняя) и др., потребительский период которых приходится на октябрь—ноябрь,

а вкус плодов, зимостойкость и урожайность равноценны сортам А. М. Лукашова.

Н. Н. Тихоновым выделен ряд перспективных сортов преимущественно от скрещивания груши уссурийской с Бере козловской и Малгоржаткой: Сибирячка (Бере козловская X уссурийская), Первенец Алтая (Малгоржатка X уссурийская), Малютка (Малгоржатка X уссурийская), а также Октябрьская (Бере Лигеля X уссурийская) и др.

Исходным материалом для селекции груши на Южном Урале были отборные формы груши уссурийской и западноевропейские сорта. Лучшими оказались гибриды, полученные с участием сорта Любимица Клаппа. Выделены сорта Стелющаяся (уссурийская X Любимица Клаппа), Передовая (уссурийская X Любимица Клаппа), Подруга (Поля X Цитрон де Карм) и др. (П. Л. Жаворонков).

Новые уральские сорта Арабка, Дибровская, Лакомка, Спутница, Свердловская и другие также получены с участием груши уссурийской.

Среднеазиатская зона. Результатом многолетней работы Самаркандского филиала Узбекского НИИ садоводства, виноградарства и виноделия им. Р. Р. Шредера явилось создание приспособленных к среднеазиатскому климату жаростойких урожайных сортов груши. Из полученных сортов Подарок (Вильяме X Лесная красавица) районирован в Узбекистане и в Южном Казахстане, а Ласточка (Любимица Клаппа X Жюль Гюйо) в Таджикистане. Сорт Медовая (Нелис зимняя X Левавассер) находится в госсортиспытании. Перспективными являются сорта Золотистая (Любимица Клаппа X Бере Боек), Дильбар (Любимица Клаппа X Бере Боек), Концентрат (Любимица Клаппа X Бере Боек), Самаркандская поздняя (Бере Лигеля X Оливье де Серр). Путем скрещивания местных сортов с европейскими получены новые сорта Рано (Лесная красавица X Куляля) (А. К. Павлов), Джавзаки № 2 (Чилляки Нашваты X Бере Гарди) (С. К. Шарипов).

В Казахстане работа по селекции груши осуществлялась А. Н. Кацейко в Помологическом саду Казахского НИИ плодородства и виноградарства. Он применял метод посева семян от свободного опыления и проводил межсортовые скрещивания. Результатом работы явилось создание сортов Ароматная и Талгарская красавица (сеянцы Лесной красавицы).

Основным методом селекционной работы Э. Э. Гареева были межсортовые скрещивания сортов различного происхождения. Наиболее перспективной материнской исходной формой оказалась Сапежанка, а отцовскими сортами-опылителями Оливье де Серр и Деканка зимняя. Таким путем выведены новые сорта Деканка киргизская (Сапежанка X Деканка зимняя), Зимняя Гареева (Сапежанка X Оливье де Серр) и др.

2*

3.2. ЗАРУБЕЖНЫЕ СТРАНЫ

Италия. В институте плодородства и электроэнергетики в Риме путем скрещивания Бере Клержо с сортом Вильяме выведен сорт Итала № 999, плоды которого созревают на 20 дней раньше Вильяме, отличаются хорошими вкусовыми достоинствами и крупным размером (А. Pigoano, 1956). Другой сорт, селекции этого же института, Мора № 112 получен от опыления Бере Клержо пыльцой сорта Мартино.

В институте садоводства г. Флоренции от скрещивания сорта Жюль Гюйо с Вильямсом получен осенний сорт Флоренца (Е. Casini, G. Magnani, 1974). Хорошие селекционные результаты дает скрещивание сортов Любимица Клаппа и Цитрон де Карм (Ravel d Esclapon, 1976).

Положительные результаты получены с использованием в селекции сортов Бере Клержо и Вильяме. Таким путем выведены сорта Меллина (Бере Клержо X Вильяме), Мерседес (Бере Клержо X Молан), Мордова (Вильяме X Цитрон де Карм), Грата (Бере Клержо X Вильяме), Деа (Бергамот Эсперена X Бере Клержо) и др. (Каталог «Груша», ВИР, Л., 1979).

Путем скрещивания летнего сорта Косчия с Вильямсом выведен сорт груши Бере ранняя Мореттини (А. Morettini, 1956, 1959, 1960, 1961, 1964). Этим селекционером создано также еще несколько сортов: Эллета Мореттини (Бере Гарди X Пасс Крассан), Бутира Росата Мореттини (Косчия X Бере Клержо), Мореттини 113 (Вильяме X Цитрон де Карм) и др.

С использованием сорта Пасс Крассан выведены сорта Флорана (Карл Вюртембергский X Пасс Крассан), Верна (Дюшес Ангулем X Пасс Крассан) и Джиома (Бере Клержо X Пасс Крассан).

Франция. Из селекционных достижений во Франции следует отметить новый зимний сорт Генерал Леклерк, полученный на Анжерской плодовой опытной станции от свободного опыления Деканки дю Комис (В. Thibault, 1974), а также летние и осенние сорта: Дельбиаз (сеянец Вильяме), Дельбап (сеянец Вильяме красного) и др.

Англия. Результативная селекционная работа с грушей проведена в Англии братьями Лакстон. Из числа выведенных ими сортов заслуживают внимания Прогресс (Мария Луиза X Вильяме), Рекорд (Мария Луиза X Деканка дю Комис), Радость Лакстона (Вильяме X Бере Сюперфен) и Превосходная Лакстона.

На Ист-Моллингской станции проводится работа по получению высокоустойчивых форм. С этой целью используются груши уссурийская, грушелистная и сорта, устойчивые к бактериальному ожогу (F. Alston, R. Watkins, 1973).

Австрия. Путем скрещивания Вильяме красный X Форель зимняя выведен сорт Красный Кугель (Passeker, 1978).

Болгария. В Болгарии путем скрещивания сорта Магдалина с Бере Жиффар выведен новый сорт Пуаталия. В. Георгиев, А. Енев (1965) сообщают, что этот сорт засухоустойчивый, чрезвычайно скороплодный. Плоды его по размеру и вкусовым качествам превосходят самые ранние, известные до сих пор болгарские сорта.

В сельскохозяйственном институте г. Пловдива от скрещивания сортов Бере Жиффар и Майская получен новый сорт Июньская (Т. Ангелов, 1964), а от Бере Жиффар X Церовка — Трапезица (Р. Комитов, 1976).

Новый раннеспелый, ценный в хозяйственном отношении триплоидный сорт Юбилейный Дар получен путем скрещивания сортов Любимица Клаппа и Клементинка (В. Георгиев, 1973).

В НИИС в Кюстендиле выведен и рекомендован для производственного испытания летний, устойчивый к парше сорт Прогресс—Бере Жиффар X Зеленая Магдалина (В. Георгиев, А. Енев, 1976).

Рекомендован к районированию десертный крупноплодный сорт Херб—Жюль Гюйо X Бере Арданпон (К. Петков, Б. Кириллов, 1978).

Румыния. Большая работа по селекции груши проводится на опытной станции Клуж (V. Cociu, R. Palocsau, M. Straulea, G. Motu, 1962, 1963).

Результатом этой работы явилось выделение нескольких перспективных форм: Клуж 120/9 получена от опыления сорта Жюль Гюйо смесью пыльцы, Клуж 16/2 (Президент Друар X Вильяме), Клуж 17/4 (Любимица Клаппа X Pastravioare), Клуж 20/6 от самоопыления сорта Президент Друар и т. д.

На опытной станции Бистрица получен ранозревающий сорт Аромат де Бистрица — Любимица Клаппа X Мускат Рорбер (I. Ivan, D. Blaja, 1977). С участием Любимицы Клаппа получен также сорт Тимпурии де Димбивита. От скрещивания Жозефина Мехельнская X Оливье де Серр — сорт Унтоаза де Жоаги (V. Cociu et al., 1979).

Югославия. Здесь наиболее положительные результаты получены с использованием в качестве одной из исходных форм сорта Любимица Клаппа. В скрещивание привлекались также сорта Старкримзон, Косчия и др. Выделен ряд перспективных гибридов (A. Stancevic, M. Nikolic, 1984).

США. В штате Нью-Йорк от скрещивания сортов Вильяме (Бартлет) и Деканка дю Комис получен новый зимний сорт груши Хайленд (R. Lamb, 1974). Путем гибридизации выведены также сорта Горхем (Вильяме X Жозефина Мехельнская), Магнес (Секл X Деканка дю Комис), Нью-Йорк 2480 (Бере Жиффар X Вильяме), Нью-Йорк 10274 (Вильяме X Деканка дю Комис) и др.

(M. Barrett, 1971). В Калифорнии путем скрещивания Вильямса: красного с Деканкой дю Комис выведен новый десертный осенне-зимний сорт Калифорния (Griggs, B. Iwakiri, 1974), а в штате Нью-Йорк Джерси — сорт Ханисвит, производный от сорта Секл (J. Janick, 1977), а также Каюга (сеянец сорта Секл).

- В основном с участием сорта Вильяме выведены также сорта Овид (Вильяме X Дорсет), Фелпс (Нелис зимняя X Вильяме) и др.

Канада. Хорошие результаты достигнуты с использованием в качестве одного из производителей сорта Вильяме (Бартлет). С его участием получены сорта Харвест Квин, Херроу дилайт (H. Quamme, G. Spearman, 1983).

На опытной станции Саммерленд (Lapins and Schfnid, 1976) получен сорт Сьерра (Вильяме X Маргарита Марилья) и ряд других сортов.

Япония. Большое значение придается выведению новых сортов груши, устойчивых к парше. По данным Кадзиура Минорд и других авторов (1969), выведен сорт груши Ханатаме, устойчивый к этому заболеванию, а также пятнистости. Кроме того, получен новый сорт Нижу Сейки, являющийся гибридом между грушей и яблоней (H. Renox, 1974).

4.

ДАЛЬНЕЙШИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ СЕЛЕКЦИИ

Селекционные задания для всех зон садоводства содержат некоторые общие элементы и имеют определенные различия, обусловленные конкретными эколого-географическими условиями.

Общим элементом селекционных заданий является создание сортов, пригодных для интенсивного садоводства, превосходящих по хозяйственно-биологическим показателям существующий сортимент.

Сорт, предназначенный для насаждений интенсивного типа, должен быть скороплодным, обладать небольшим габитусом кроны дерева, быть отзывчивым на высокий уровень агротехники, включая обрезку.

Наряду с этими общими задачами перед селекционерами разных зон плодородства стоят и более узкие, специфические задачи.

а) **Южная зона промышленной культуры груши.** Создание зимостойких, устойчивых к термическим ожогам, высокоурожайных,

ежегодно плодоносящих, высококачественных, устойчивых к грибным заболеваниям (особенно к парше) сортов груши преимущественно раннелетнего, зимнего и позднезимнего сроков потребления, обладающих хорошей транспортабельностью и высокой товарностью, десертным вкусом плодов выше среднего и крупного размера с покровной окраской.

б) **Переходная зона.** Выведение ежегодно плодоносящих средне- и крупноплодных сортов преимущественно столового назначения, отличающихся зимостойкостью, устойчивостью к парше, хорошей транспортабельностью, эффектным внешним видом, преимущественно позднеосеннего и зимнего сроков потребления.

в) **Средняя зона.** Выведение новых сортов, сочетающих высокую зимостойкость и устойчивость к болезням, с хорошими вкусовыми качествами плодов, преимущественно столового назначения, но пригодных и для технологической переработки, и отличающихся плодами не ниже средних размеров, с интенсивной покровной окраской, преимущественно раннелетнего, позднеосеннего и зимнего сроков потребления.

г) **Северо-восточная зона.** Получение сортов груши столового к технологического назначения, повышенной морозостойкости, разных сроков созревания. В данной зоне следует продолжить работу по созданию относительно более крупноплодных сортов типа естественных стланцев.

д) **Среднеазиатская зона.** Создание высокоурожайных, ежегодно плодоносящих сортов, устойчивых к летней засухе и колебаниям температуры в зимний период, отзывчивых на орошение, обладающих высокими вкусовыми и товарными качествами плодов от раннелетних до позднезимних сроков потребления, способных к транспортировке и дающих высокого качества сырье при сушке и других видах переработки.

Теоретической базой селекции является генетика, призванная способствовать разработке и целенаправленному осуществлению программ исследований по созданию новых сортов, отвечающих требованиям интенсивного ведения садоводства.

В решении вопросов радикального улучшения сортимента основных семечковых культур должны быть поставлены две задачи.

Первая из них состоит в синтезе исходных форм с наиболее высоким уровнем выраженности основных биологически полезных признаков: зимостойкости и урожайности, сочетания моногенной и полигенной устойчивости к болезням и др., которые обладали бы ярко выраженными способностями передавать эти признаки потомству. Такие формы-доноры можно получить преимущественно лишь с использованием дикорастущих видов. Путем дальнейших скрещиваний таких форм с сортами, обладающими донорскими способностями в передаче коммерческих свойств плодов и других:

хозяйственно-ценных признаков, и последующего отбора предполагается создание форм, достаточно полно соответствующих идеальной модели сорта будущего.

Для решения задачи настоящего времени необходимо интенсифицировать работу по изучению полукультурных и культурных сортообразцов мировой коллекции с целью выявления источников ценных хозяйственно-биологических признаков, их генетической проверки на донорские способности и интенсивное использование лучших из них в практической селекции.

5.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОЙ РАБОТЫ ПО ПОДБОРУ ИСХОДНЫХ ПАР В СЕЛЕКЦИИ ГРУШИ

Изучение закономерностей наследования хозяйственно-биологических признаков, их корреляционных отношений имеет важное значение для разработки теоретических основ селекции плодовых, ягодных и других культур, целенаправленной реализации практических задач.

Однако работа по изучению наследственности у многолетних древесных растений оказалась чрезвычайно трудной. Их сложное происхождение, гетерозиготность по многим наследственным факторам, что обуславливает сложное взаимодействие генов, а также позднее вступление в репродукционный период затрудняют проведение гибридологического анализа. У плодовых при гибридизации наблюдается большое разнообразие семян, причем большинство признаков у яблони и груши обусловлено взаимодействием многих генов и показывает сложное расщепление (В. В. Пашкевич, 1933; И. В. Мичурин, 1948; R. Wellington, 1924; C. Vincent, L. Longley, 1930; H. Lontz, S. Boll, 1935; W. Alderman, 1936).

Анализ имеющихся в литературе данных, наиболее полно представленных в известном обзоре Найта (R. Knight, 1963), показывает, что к началу 60-х годов у груши удалось идентифицировать лишь незначительное число генов, преимущественно второстепенных признаков.

При изучении ряда признаков у сортов Жюль Гюйо, Вильяме, Конференция и Деканка дю Комис, Крейн и Льюис (M. Crane D. Lewis, 1940, 1949) установили, что наследование красной окраски летних побегов контролируется геном R, Зеленая или светло-зеле-

ная окраска побегов — рецессивный признак, находящийся под контролем гена г. Пильчатый или городчатый край листа доминирует над цельным краем листа и контролируется геном S. Ген H контролирует опушенность летнего побега, а ген h — отсутствие опушенности. Ген G контролирует окраску зеленых или темно-зеленых листьев, а ген g — светло-зеленую окраску.

Кикуши (A. Kikuchi, 1924, 1930) нашел, что признак оржавленности кожицы у груши контролируется двумя генами — R и I и показал для различных фенотипов различные генетические конституции.

Зелински (Q. Zielinski, 1963) пришел к выводу, что красноватый цвет листьев контролируется геном C, а зеленая окраска геном с. Сеянцы с красной окраской листьев склонны к более раннему цветению.

Линдер (R. Linder, 1953) обнаружил летальный ген пыльцы P_i, а Вильяме (W. Williams, 1957) — летальный ген зародыша (l) у груши Бере Бедфорд.

Данные Дрейна (B. Drain, 1943) свидетельствуют о том, что устойчивость к бактериальному ожогу у гибридов груши песчаной с грушей обыкновенной контролируется геном Ew. Шей, Вильяме, Янин (J. Shay, E. Williams, J. Janick, 1962) установили, что наибольшей устойчивостью к этому заболеванию обладает груша уссурийская, причем устойчивость контролируется одной парой доминантных генов. Позднее Циммерман и Цвет (R. Zimmerman, van der Zwet, 1975) сообщили о наличии доминантного гена Se, вызывающего чувствительность к бактериальному ожогу.

Работами Дайтона (D. Dayton, 1966) показано существование главного гена развития аитоциана у «красных» груш, а Декуртье (L. Decourtye, 1967) приводит данные по генетическому контролю карликовости и красной окраске побегов, которые обусловлены доминантными генами (таблица 1).

В работах Томпсона, Цвета и Оитто (T. Thompson, van der Zwet, W. Oitto, 1974) указывается, что развитие каменистых клеток в плодах груши наследуется как количественный признак и контролируется минимум 4 локусами. При этом гены не являются доминантными, а взаимодействуют аддитивно.

Н. И. Вавилов (1965) в связи с возникновением селекции как науки писал, что самое существенное, определяющее селекцию как самостоятельную научную дисциплину, — это то, что она не просто заимствует отдельные части из общих наук, но трансформирует их, дифференцирует в соответствии с конечной задачей выведения сорта.

Сортимент семечковых культур, в том числе груши, требует дальнейшего совершенствования. В этом отношении большое значение приобретает разработка теоретических основ частной селек-

ции груши с позиций генетики и применительно к новым запросам интенсивного ведения садоводства.

И. В. Мичурин (1948) является основоположником научной селекции плодовых растений у нас в стране. Им разработан ряд эффективных методов селекции и получены сорта, некоторые из которых являются ведущими в сорimente и в настоящее время.

И. В. Мичурин неоднократно подчеркивал важность выяснения закономерностей наследования тех или иных хозяйственно-биологических признаков у гибридов. Он писал, что проявление признаков у потомства в значительной степени зависит от индивидуальных особенностей компонентов, вовлеченных в гибридизацию. Причем, И. В. Мичурин дал научно обоснованную трактовку о преимущественном проявлении признаков в зависимости от генетических особенностей и давности исторического происхождения форм — от диких видов до новых селекционных сортов, а также от влияния условий внешней среды, стимулирующих или, наоборот, сдерживающих проявление определенных признаков.

Интенсивное развитие селекции плодовых позволило ученым накопить большой экспериментальный материал. На этой основе селекционеры перешли к изучению закономерностей наследования признаков у гибридов.

Целый ряд отечественных исследователей работали или продолжают работать над обобщением экспериментального материала, полученного в селекционной работе по груше: А. В. Болоняев (1956, 1961, 1965); К. К. Душутина (1964); П. А. Жаворонков (1956, 1958, 1961); П. Г. Каранян (1951, 1957, 1958, 1964); Г. А. Лобанов (1960, 1961, 1964); А. Ф. Милешко (1951, 1956); Г. Д. Непорожный (1950); А. К. Павлов (1956, 1964); Ю. А. Петров (1956, 1958, 1966); С. П. Потапов (1968, 1969); Л. М. Ро (1957); Е. Н. Седов (1977); Э. П. Сябарова (1956); Н. Н. Тихонов (1956); А. С. Туз (1974, 1979); А. М. Ульянищева (1958, 1962, 1969); С. Т. Чижов, (1960, 1969); И. Х. Шиденко (1947, 1950, 1954, 1961, 1962, 1964); П. Н. Яковлев (1950, 1953, 1955) и другие.

Установлено, что при межвидовых скрещиваниях груши уссурийской с культурными сортами в гибридном потомстве преобладают семена с высокой зимостойкостью и низкими вкусовыми качествами плодов (А. В. Болоняев, П. А. Жаворонков, Н. М. Лукашов, Н. Н. Тихонов, З. Н. Цветаева, П. Н. Яковлев, С. П. Яковлев и др.), поэтому такие гибриды используются преимущественно как посредники для скрещивания вновь с культурными сортами.

Как указывал Н. И. Вавилов, дикий тип обладает доминантными генами, а культурный — рецессивными. Это высказывание Н. И. Вавилова подтверждается исследованиями многих селекционеров.

Доминирование таких признаков диких и местных форм груши, как зимостойкость, скороплодность, мелкоплодность и терпкость

плодов, при гибридизации диких и полукудьтурных форм с западноевропейскими сортами наблюдали А. Ф. Милешко (1963) при скрещивании западноевропейских сортов с лохостистой грушей; А. К. Павлов (1964) при гибридизации местных форм с европейскими сортами; С. П. Потапов (1973) при скрещивании сортов Лукашова с южными и другими сортами; К. К. Душутина и Н. Ф. Мицек (1971) в гибридном потомстве, полученном от опыления сорта Киффер западноевропейскими сортами, и др.

Подбор исходных форм для гибридизации в практической селекции должен быть направлен на получение рекомбинантов, максимально приближающихся к идеальной модели сорта.

Очевидно, что это понятие довольно условно и вряд ли селекция достигнет окончательного предела, когда дальнейшее улучшение соримента будет нецелесообразным.

Практические результаты селекции груши пока значительно отстают от имеющихся достижений по многим другим плодовым культурам, особенно яблоне.

До сих пор селекция этой культуры на комплекс хозяйственно-полезных признаков продвигается медленно. Очевидно, что селекция на какой-либо один признак скорее бы принесла ощутимый успех. Однако в настоящее время, особенно в средней полосе СССР, не имеется сортов, которые требовали бы только такой незначительной доработки.

В разработках вопроса подбора исходных пар для скрещивания, в селекции плодовых (Г. А. Лобанов, 1954; А. С. Татаринцев и др. 1980; Программа и методика селекции, 1956 и т. д.) в основу положены классические указания И. В. Мичурина (1948) о целесообразности скрещивания между собой далеких в эколого-географических отношениях форм растений.

Эти рекомендации вытекают из мичуринского понимания закономерностей развития фенотипических признаков в зависимости от определенных условий произрастания и являются принципиально правильными.

Кроме того, принимаются во внимание общее состояние дерева, происхождение сортов и др. Предпочтение отдается корнесобственным растениям при первом их цветении.

Все сказанное явилось существенным шагом вперед по пути направленной переделки растительных организмов и послужило более быстрому созданию новых ценных сортов сельскохозяйственных культур.

Не имея, однако, достаточно экспериментальных данных о конкретных результатах совместимости тех или иных генотипов, селекционеры ограничивались лишь этими общими указаниями.

И только в последнее время благодаря обобщению и систематизации материала, накопленного несколькими поколениями исследова-

дователей, селекция плодовых начала превращаться в науку, оперирующую изученными закономерностями. Стало возможным перейти от общих положений к частной селекции растений, в первую очередь к подбору исходных родительских форм для скрещивания на основе выявленных закономерностей формирования желательных человеку признаков у гибридных растений.

Мы находимся на том уровне развития, когда селекция, являясь самостоятельной наукой, все более и более использует достижения генетики, биофизики, биохимии и других наук. Тем не менее подбор исходных родительских пар для скрещивания в практической селекции продолжает оставаться вопросом первостепенной важности. От правильного или ошибочного его решения во многом зависит конечный успех всей начатой работы.

В целом, несмотря на определенные успехи, генетические основы селекции груши все еще разработаны недостаточно. Постановка селекции, особенно подбора исходных родительских пар, на генетическую основу позволит значительно ускорить и повысить эффективность селекционного процесса.

5.1. зимостойкость

На основе проведенного в ЦГЛ им. И. В. Мичурина изучения общей и специфической комбинационной способности показаны чрезвычайно сложные генные отношения. Можно утверждать, что при некотором преимуществе аддитивных генных эффектов роль доминирования и эпистаза также весьма значительна. Высокая степень зимостойкости наблюдается как при аддитивном, так и при доминантном и эпистатическом взаимодействии генов. Тем не менее в большинстве случаев относительно более высокую зимостойкость обеспечивают аддитивные генные эффекты.

Показано, что даже у сортов, относительно равнозначных по зимостойкости, характер взаимодействия генов, контролирующих составные компоненты этого признака, неодинаковы. Например, у сорта Оливье де Серр в значительной степени преобладающее влияние имеют гены с аддитивным действием, хотя доминантные и эпистатические эффекты также играют определенную роль. У сорта Жозефина Мехельнская, наоборот, значительно более четко контроль осуществляют гены с неаддитивным действием и очень редко наблюдается аддитивный эффект. Потомство сорта Оливье де Серр в массе значительно более зимостойко, чем потомство Жозефины Мехельнской.

Ни в одной из изученных групп комбинаций скрещивания выше параметры значений ОКС южных сортов не превышали эти значения у материнских исходных форм — высокозимостойких гибридов груши уссурийской. Наибольшие значения ОКС среди по-

следних наблюдаются у гибридов уссурийская X Лесная красавица. Среди них особый интерес в качестве донора зимостойкости представляет сеянец ВУ-П-26-40 (уссурийская X Лесная красавица). Очень стабильное по зимостойкости потомство дает сорт Тема, у которого наблюдается наименьший разброс значений ОКС, а также сорт селекции ЦГЛ Нежность.

Е. Н. Седов и Н. Г. Красова (1979) из имеющегося на Орловской плодово-ягодной опытной станции генофонда груши в качестве источников зимостойкости рекомендуют сорта Желтая зимостойкая, Нарядная Горшкова, Нарядная Ефимова, Ранняя желтая, Тонковетка, сеянцы П. Н. Яковлева № 104, 106, 111 и некоторые другие.

Е. Н. Седой (1979) указывает, что наибольшей зимостойкостью в условиях юга Нечерноземной полосы отличались сеянцы Бере зимняя Мичурина X Дуля рижская, Бергамот осенний X Бере слущкая, Дуля рижская X Бергамот осенний, Тонковетка X Дуля рижская и ряд других.

Нетрудно заметить, что наиболее часто зимостойкие сеянцы выделяются в гибридном потомстве сорта Дуля рижская.

Нами отмечено, что среди сортов южной зоны плодоводства, имеющих высокие показатели ОКС, значительно выделяется Оливье де Серр. Довольно хорошие показатели у сортов Вильяме, Любимица Клаппа и Пасс Крассан.

Наибольшей СКС отличаются семьи Тема X Жозефина Мехельнская, сеянец № 104 X Деканка дю Комис, (уссурийская X Бере Арданпон) сеянец № 106 X Деканка зимняя и некоторые другие.

Значения коэффициентов наследуемости существенно колебались в зависимости от различного подбора исходных форм. Так, с использованием в качестве материнских исходных форм доноров высокой зимостойкости—сорта Тема и сеянца ВУ-П-26-40, а в качестве анализаторов — сортов южной зоны (Оливье де Серр, Любимица Клаппа, Деканка зимняя) было получено преимущественно зимостойкое! потомство, и сеянцы по этому признаку заметно отличались друг от друга.

Более существенное генотипическое разнообразие было получено в комплексе комбинаций скрещивания гибридов и сортов, различающихся по показателям комбинационной способности. Например, при использовании в качестве отцовских сортов Оливье де Серр, Деканки зимней, Бере Лигеля и Жозефины Мехельнской.

Таким образом, при использовании в селекции доноров высокой зимостойкости с высокими показателями ОКС потомство получается преимущественно зимостойким. Использование сортов южной зоны плодоводства с относительно близкими значениями эффектов ОКС обеспечивает выход относительно однородного по зимостойкости потомства. И наоборот, использование сортов с разными пока-

зателями ОКС (Оливье де Серр, Жозефина Мехельнская) приводит к получению более разнообразного по этому признаку потомства. Использование форм с низкими показателями ОКС — к получению, в основном, незимостойких форм без перспективы эффективного отбора внутри таких комбинаций скрещивания зимостойких растений (С. П. Яковлев, 1981).

5.2. УСТОЙЧИВОСТЬ К БОЛЕЗНЯМ

Гибриды груши уссурийской с сортами южной зоны обладают рядом достоинств по сравнению с отцовскими производителями и районированным среднерусским сорtimentом, в том числе высокой устойчивостью к болезням. Изучение степени поражения сеянцев второй и последующих генераций показывает, что эти растения также достаточно устойчивы к болезням. На фоне естественного заражения они слабо повреждаются и практически требуют защиты только от буроватой пятнистости, причем этой болезнью особенно сильно поражаются молодые сеянцы в селекционном питомнике.

Наибольшее число устойчивых к буроватой пятнистости сеянцев, при использовании в скрещиваниях различных исходных форм, в полевых условиях и при заражении майкопской расой наблюдалось у потомства сорта Вильяме красный, а при заражении всеми четырьмя изучаемыми расами—у потомства сортов Нежность (Л. А. Ищенко, С. П. Яковлев, Е. Н. Джигадло, 1983) и Светлянка.

С. С. Яковлевой (1987) выделены сорта селекции МОСВИР Кубанка — как донор полевой устойчивости к этой болезни и к расе К-4 и Комплексная — донор полевой устойчивости к буроватости.

Ежегодно, в том числе и в годы эпифитотий, ранжировка комбинаций в соответствии с выходом наибольшего и наименьшего количества устойчивых сеянцев практически не изменяется, что свидетельствует о наследственном характере признака устойчивости.

Анализ степени поражения гибридов Коперечки № 6 (уссурийская X Бере Лигеля) с южными сортами показывает, что наибольший процент устойчивых сеянцев наблюдается в семье Коперечка № 6 X Вильяме красный (79,2%), а наименьший — при скрещивании Коперечки № 6 с сортом Дильбар (15,6%). Средний балл поражения изменялся у сеянцев Коперечки № 6 под влиянием отцовского родителя от 1,31 до 3,03 балла.

При использовании в качестве материнской формы сорта Малгоржатка средний балл поражения изменялся у сеянцев под влиянием отцовского родителя от 1,03 до 2,11 балла. Наибольшее количество устойчивых сеянцев наблюдается в комбинации Малгоржатка X Вильяме красный.

Опытные данные показывают, что при использовании в качестве отцовской формы сорта Вильяме красный можно получить устойчивых к буроватости сеянцев от 61 до 98%.

У сеянцев, полученных с участием груши уссурийской в условиях г. Мичуринска, не обнаружено гибридов, которые были бы существенно подвержены заболеванию паршой. Сказанное в одинаковой мере можно отнести и к другим основным болезням.

На Орловской плодово-ягодной опытной станции выделен ряд сортов и форм груши, которые, по мнению Е. Н. Седова и Н. Г. Красовой (1979), представляют интерес для селекции на устойчивость к парше: Баба, Белорусская поздняя, Бергамот донской, Бере лошицкая, Глива сахарная, Желтая зимостойкая, сеянцы Яковлева №№ 105 и 106, Северянка, Пин-голи, Пхорун и др.

Очевидно, что наибольший интерес представляет создание сортов с комплексной устойчивостью к наиболее распространенным заболеваниям. В этом отношении могут иметь значение, по нашему мнению, ряд сортов ЦГЛ, производные от уссурийской груши: Нежность, Светлянка, Северянка и др. А. С. Туз (1978) считает целесообразным использовать для селекции на групповую устойчивость сорта, созданные на МОСВИР: Комплексная (груша безрозлистная X груша обыкновенная) X (Триумф Пакгама + Бере Ляде), Душистая (груша ароматная X (Триумф Пакгама + Бере Ляде), Бретфелпс (Фелпс X груша Бретшнейдера) и некоторые другие.

5.3. КОМПАКТНОСТЬ И СЛАБОРОСЛОСТЬ

Важной селекционной задачей является создание слаборослых сортов и сортов типа спур, пригодных для садов интенсивного типа.

Изучение мировой коллекции груши на Майкопской опытной станции ВИР показало, что деревья некоторых сортов имеют относительно слабый рост. Недостатком слаборослых сортов является слабая зимостойкость и значительная восприимчивость к болезням, что сдерживает их широкое распространение. Однако они представляют большой интерес для селекции как носители генетического фактора низкорослости. С их участием на Майкопской опытной станции ВИР выведены новые, в том числе слаборослые, сорта Обильная (Барилье Дешам X Бергамот Эсперена), Олигама (Оливье де Серр X Триумф Пакгама + Бере Ляде), Поздняя МОСВИР (Барилье Дешам X Анжелика Падуанская). Установлено, что признак слаборослости у сорта Обильная контролируется одним доминантным геном, который находится в гетерозиготном состоянии (А. С. Туз, 1983).

К слаборослым сортам относят также Бере Наполеон, Деканку зимнюю, Вильяме, Карл Вюртембергский, Оливье де Серр, Париж-

скую, Триумф Виены, Вильяме красный, Жюль Гюйо, Бере Дюмон, Мирвей Рибе. Франсуа Конье, Айдего, Пелтни, Меллина, Мерседес, Джома.

Е. Н. Седов (1977) выделил пять слаборослых сеянцев из гибридных семей сеянец Яковлева № 111 X Елена и Бере зимняя Мичурина X Заря. Как формы, представляющие интерес в качестве родителей для селекции на компактный габитус роста, он рекомендует Бере лошицкую, Колхозницу, Московскую, Польскую, Фунтовку и др.

В Мичуринске такими исходными формами оказались некоторые сорта из гибридной семьи Дочь Бланковой X Бергамот Эсперена (особенно сорт Солнечная) и сорт Малгоржатка. Заслуживает испытания в качестве исходной формы сорт Нежность.

Ценным исходным материалом для получения сеянцев груши с компактным типом роста и признаками спуровости является сорт Вильяме красный. Можно полагать, что компактный тип роста контролируется у данного сорта единичным доминантным геном (А. С. Туз, 1978).

Четко установлено, что у группы компактных сеянцев число боковых побегов было до 5, а у другой группы - от 6 и более. Таким образом, для груши число боковых побегов является одним из самых важных критериев при оценке компактности сеянцев (С. П. Яковлев, 1977).

Показано отсутствие у груши тенденции к образованию форм с частыми, но укороченными междоузлиями и слабым ростом.

В этой связи следует отметить, что среди изученных сеянцев все же отмечено несколько спуровых форм в комбинации Тема X Конференция, но в целом получение растений груши с относительно низкой кроной более вероятно за счет выделения форм без ярко выраженного лидера.

Кроме того, предварительные данные показывают, что отмеченные спуровые формы груши на фоне других сеянцев уступают им по зимостойкости.

5.4. ВКУС ПЛОДОВ

Проведенные в ЦГЛ им. И. В. Мичурина исследования показывают, что преобладание в изученном гибридном потомстве растений с плохим вкусом плодов позволяет считать, что совокупность отрицательных признаков, которыми обладают полукультурные исходные формы, носит доминантный характер и их генотипическое разнообразие крайне незначительно. Также невелико генотипическое разнообразие по вкусу плодов и у изученной группы сортов южной зоны плодоводства. Однако в связи с рецессивностью признак хорошего вкуса плодов у потомства проявляется

очень редко. Преимущественное значение при формировании характера вкуса плодов у гибридов имеет взаимодействие генотипов исходных форм.

Установлено, что в практической селекции наиболее перспективными формами для получения сеянцев с преобладанием более сладкоплодных гибридов и гармоничным сочетанием у них сахара и кислоты являются, среди изученной группы южных сортов, Оливье де Серр и Любимица Клаппа, а из дальневосточных сортов — Тема (С. П. Яковлев, 1983).

Кислотность не служит существенным препятствием для получения практически ценных рекомбинантов. На первый план среди факторов, ограничивающих возможности выведения высококачественных сортов груши, выступают другие признаки, в первую очередь терпкость плодов.

Наличие терпкости (вяжущего привкуса) у плодов груши, особенно у гибридов груши уссурийской, очень константный признак и основной фактор, из-за которого приходится выбраковывать гибриды, часто весьма перспективные по всем другим показателям.

Полученные данные расщепления четко свидетельствуют в пользу контроля этого признака главными генами. Иногда наблюдается полное доминирование терпкости в потомстве от скрещивания груши уссурийской с культурными сортами. ^ Нарушение этой закономерности и наличие в ряде комбинаций нескольких форм с отсутствием в плодах терпкости обусловлены действием генов-модификаторов, являющихся супрессорами по отношению к гену Та (таблица 1).

Генотипическая структура груши уссурийской по этому признаку соответствует типу ТаТа, а ее гибриды с культурными сортами в большинстве гетерозиготны Тата. Очевидно, что полученное при скрещивании этих гибридов с культурными сортами отношение 3:1 позволяет определить генотипическую структуру этих сортов по наличию танинов, как Тата.

Таблица 1

Гены, идентифицированные у груши (по Найту, 1963), Алстону (1973) с дополнениями

Символы	Эффект гена	Источник	Авторы работ
1	о	3	4
Сг	Листья городчатые или пильчатые	Сорта <i>P. communis</i> L. Доктор Жюль Гюйо, Конференция, Вильяме, Деканка дго Комнс	Crane M. B. and Lewis U., (1940)
g	Листья бледно-зеленые		

E	Главная лпетоиан жилка лишена желез	Сорта <i>P. communis</i> L. Доктор Жюль Гюйо, Конференция, Вильяме, Дсканка дю Комис	Crane M. B. and Lewis D., (1940).
R	Красные летние побеги	»	
H	Летние побеги опущенные		
C	Красная окраска плодов	Генетическая мутация сорта <i>P. communis</i> L. Barillet, обозначаем;:;! Red Cardinal	Zielirski Q. B. (1963)
Ru	Ржаво-бурая окраска плодов	Японские сорта: imamuraaki, Kogo, itiiimiranal. Oritsan- kiti, Meigei'sti, Okoga, Tyozu- uro, <u>Wasetyozyu.ro</u> , Naseasa, Sckiryu, Doiti, Amanokawa, Waseko/ii	Kikuchi A. 0924
im	Подавление ржаво- бурой окраски пло- дов	Некоторые японские сорта, производные от <i>P. pyrifolia</i> Nakai Taihaku, Njsseiki	
Ew,	Устойчивость к бак- териальному ожогу	Гибрид — <i>P. pyrifolia</i> Nakai (<i>P. serotina</i> ' Rehd.) у <i>P. communis</i> L. (груша песчаная X груша обыкновенная)	Drain B. D. (1943>
Ewj	»	<i>P. usKuriensis</i> -76	Thompson "... Jaruck J., Williams E., (1962)
P.	Летальная пыльца	Дикая груша	Linder R. (1953)
Sx,	Стерильные пыль- ники	Гибрид — сеянец Киффера X Деканка зимняя	Baldini E. (1949)
i	Летальный зародыш	Сорт <i>P. communis</i> L. Бере Бедфорд	Dowrick C. (1958)
Si, s ₂ , s ₃ , s ₄ , s ₅	Несовместимость (нежизнеспособные аллели)	Восточный сорт (некоторые японские сорта)	Ogaki C. (1957)
b	Слепая леталь	Конференция	Alston F. H. (1973)
Ta	Терпкость мякоти	<i>P. ussuriensis</i> Maxim	Яковлев С. П. (1979)
Su	Сочность мякоти	»	»
RI	Красные листья	Триумф Пакгама	Alston F. H. 0973)
D	Карликовость	Nain Vert	Decoyrtye L. (1967)

В ряде комбинаций скрещивания отмечено полное доминиро- вание сочной мякоти, нарушаемое в отдельных случаях действи- ем генов (гена) модификаторов-супрессоров по отношению к до- минантному гену сочности Эй (С. П. Яковлев, 1979).

На Орловской плодово-ягодной опытной станции выявлены ис- ходные формы и комбинации скрещивания, рекомендуемые для селекции с целью получения гибридов с высокими качествами плодов: Бергамот Донской, Десертная росошанская, Мраморная, Росошанская красивая, Нарядная Ефимова, Нежность и др. (Е. Н. Седов, Н. Г. Красова, 1979); Лесная красавица X Бере зимняя Мичурина, Бере зимняя Мичурина X Бессемянка, Дуля рижская X смесь пыльцы южных сортов и др. (Е. Н. Седов, 1977).

В Молдавии лучшее потомство по признаку «вкус плодов» дали сорта Любимица Клаппа, Криер, Триумф Виены, Бере Боек и некоторые другие (К- К. Душутина, 1979; К. К. Душутина, Н. Ф. Мицек, 1975).

По мнению Н. Ф. Мицек (1979), у сорта Бере Боек доминиру- ет признак отличного вкуса плодов, а у сорта Киффер — посред- ственный вкус. По неопубликованным данным С. П. Яковлева и С. С. Яковлевой, признак хорошего вкуса плодов является доми- нантным у сорта Осенняя Яковлева и передается потомству.

В целом же вкус плодов — сложный признак и наследуется полигенно, а подавляющее большинство гибридов дают плоды с более низкими вкусовыми качествами, не только по сравнению с лучшей исходной формой, но часто и по сравнению с другим ком- понентом скрещивания, если только в этом качестве не использу- ется дикорастущий вид.

5.5. ПOKPOBHAЯ OKPACKA ПЛОДОВ

С. П. Потапов и Н. Г. Степченко (1974) показали, что соотно- шение растений с неокрашенными и окрашенными плодами, осо- бенно в отдельных комбинациях скрещивания, характеризовалось как 3:1. Авторы объясняют это явление комплементарным дейст- вием двух рецессивных аллелей. По их мнению, нет оснований ут- верждать, что покровная окраска является доминирующим при- знаком, она не проявляется в гетерозиготном состоянии и пред- ставляет собой в разных гибридных комбинациях различные ко- личественные явления, что позволяет считать ее рецессивным признаком.

На рецессивный характер покровной окраски плода указывают Layne and Quamme (1975).

В ЦГЛ им. И. В. Мичурина при изучении наследования гиб- ридными сеянцами груши покровной окраски плода обнаружены разные числовые расщепления данного показателя в зависимости от исходных форм, используемых в гибридизации. В большинстве случаев четко установлено эпистатическое взаимодействие генов. Данные расщепления позволяют высказаться в пользу действия доминантного эпистаза.

Так, при скрещивании между собой неокрашенных исходных форм в потомстве имеется определенное количество семян, приносящих плоды с покровной окраской. Числовое выражение такого расщемления характеризуется в большинстве случаев как 13:3.

Исследуя фенотипическое проявление этого признака у изученных нами семян различных комбинаций скрещивания, можно полагать, что генотипическая структура таких неокрашенных исходных форм соответствует типу CcDd. Супрессор D подавляет действие гена C, определяющего покровную окраску плодов.

К. К. Душутина (1979) в Молдавии при скрещивании сортов без покровной окраски (Бере Лигеля, Бере Арданпон, Оливье де Серр, Парижская и др.) получила до 20% и более семян с окрашенными плодами.

Наиболее перспективные по этому признаку комбинации скрещивания отмечены Е. Н. Седовым (1977, 1978) на Орловской плодово-ягодной опытной станции: Бергамот осенний X Лесная красавица, Толстобежка X Лесная красавица, Бере зимняя Мичурина X Дочь Бланковой и некоторые другие.

Иной представляется генотипическая структура сортов, имеющих покровную окраску плодов. Изучение потомства таких сортов на примере использования в скрещиваниях Бере Клержо, Любимицы Клаппа и др. позволило выявить в потомстве расщепление этого признака, в основном, как 1:1. Это означает, что такие окрашенные формы по своей генотипической структуре соответствуют тину Ccdd, а при скрещивании с CcDd также наблюдается доминантный эпистаз.

Положительных результатов добился А. С. Туз на МОСВИР, где на основе использования сорта Вильяме красный (антоциановый мутант сорта Вильяме) создана группа перспективных интенсивно окрашенных сортов: Бордовая, Виола, Румянка (Жерве X Вильяме красный), Деканка майкопская (Деканка зимняя X Вильяме красный) и др.

По данным С. С. Яковлевой (1987), при использовании в скрещиваниях сорта Вильяме красный в потомстве получается значительное количество семян с окрашенными плодами. В среднем по потомству отношение семян с окрашенными и неокрашенными плодами составляет 3:1, что указывает на контроль признака покровной окраски плода у сорта Вильяме красный одним доминантным геном и подтверждает выводы Laune and Quamme (1975) и Л. С. Туза (1978). Причем, в комбинациях от скрещивания с Вильямсом красным сортов Дочь Бланковой, Малгоржатка, Нежность отмечено от 31 до 38% семян с интенсивно окрашенными плодами.

При изучении закономерностей наследования массы плода рядом работ показано, что на этот признак существенное влияние оказывает культурный сорт-опылитель (К. К. Душутина и Н. Ф. Мицек, 1971; П. Г. Каранян, 1971; С. П. Потапов, 1973; С. П. Яковлев, 1969).

На первом этапе селекционной работы с грушей в ЦГЛ им. И. В. Мичурина использовались высокозимостойкие мелкоплодные формы: груша уссурийская, сорт А. М. Лукашова Ольга, Коперечки мичуринские и др. Их генотипическое разнообразие по массе плода невелико, и этот показатель оказался недостоверным.

Среди отцовских форм генотипическое разнообразие по массе плода более значительно, и в этой группе для селекционных целей есть определенный выбор.

Анализ расщепления признака «масса плода» у гибридов свидетельствует о том, что во многих комбинациях наблюдается доминирование мелкоплодности, которое наследуется от природных видов или полукультурных форм.

Использование в качестве опылителей более крупноплодных культурных сортов содействует в ряде случаев получению промежуточных по этому признаку форм, а также гибридов, приближающихся к крупноплодным сортам южной зоны плодоводства. Существенное значение имеет индивидуальная особенность культурных сортов-опылителей в передаче этого признака.

В связи с генетически обусловленной рецессивностью крупноплодности плодов — этого важного хозяйственно-биологического признака в этом направлении необходима селекционная работа. Поставленная задача может быть решена за счет поиска лучших комплексов полигенов.

Изменчивость массы плода в значительной степени определяется общей комбинационной способностью. Из сортов южной зоны самый высокий эффект ОКС по массе плода имеет сорт Любимица Клаппа, самый низкий — сорт Деканка зимняя. Из группы материнских исходных форм наибольшие показатели ОКС — у дальневосточного сорта Тема. Проведенный анализ дает возможность говорить о том, что все гибриды, полученные от скрещивания при участии сортов с высоким значением ОКС, имеют в среднем большую выраженность признака крупноплодности, чем другие изученные гибриды, и наоборот.

Наибольшая изменчивость СКС по массе плода наблюдается у сорта Бере Боек, а наименьшая, оказавшаяся ниже изменчивости случайных отклонений, у Дюшеса Ангулем. Следовательно, у этого сорта очень мала вероятность получения комбинаций, превосходящих родительские формы по данному признаку.

Взаимодействие генов, контролирующих проявление признака «масса плода», у сортов различно. Так, у Любимицы Клаппа, Жозефины Мехельнской и Деканки зимней преобладают аддитивные генные эффекты, в то время как у сорта Вере Боек значительную роль играют гены с доминантными и эпистатическими эффектами, а у сорта Оливье де Серр действие и тех и других эффектов примерно одинаковое (С. П. Яковлев, В. Н. Болдырихина, 1979).

Согласно работам Орловской плодово-ягодной опытной станции сравнительно более крупноплодное потомство отмечено при использовании в скрещиваниях сортов Толстобежка, Бере зимняя Мичурина и др. (Е. Н. Седов, 1977). В Молдавии — с участием сортов Любимица Клаппа, Вильяме, Бере Боек, Оливье де Серр и др. (К. К. Душутина, 1979).

5.7. СКОРОПЛОДНОСТЬ

Ускорение селекционного процесса — одна из наиболее острых проблем работы по созданию новых сортов плодовых культур. Известно, что у семечковых растений ювенильный период сеянцев продолжается в среднем 12—15 лет. Известны случаи, когда гибриды груши вступают в плодоношение на 25—30-й год после посева семян (И. В. Мичурин, 1948).

Существует ряд агротехнических и агробиологических приемов сокращения ювенильного периода у растений. Однако они не всегда оказываются достаточно эффективными, весьма трудоемки и не могут иметь массового применения.

Наиболее радикальным приемом ускорения селекционного процесса является генетическое решение этого вопроса.

Известны исследования, результаты которых позволяют определить круг сортов, дающих сравнительно более скороплодное потомство, в т. ч. по груше. Так, Л. М. Сергеев и Е. И. Костецкая (1977) отмечают, что хорошо наследуется потомством скороплодность от сортов Бере Наполеон, Вильяме, Краснодарская летняя.

Использование С. П. Потаповым (1971) в качестве материнских исходных форм груш-лукашенок Поля, Ольга, Лида, Тема, а также груши Лимонка дали скороплодное потомство. В качестве сортов-опылителей, способствующих формированию скороплодного потомства, автор называет сорта Вильяме, Дочь Бланковой, Русский Эсперен, Шахриябская.

К. К. Душутина рекомендует использовать в скрещиваниях на скороплодность сорта груши Вильяме, Парижская и Киффер. Сорта Бере Арданпон, Триумф Виены, Бере Лигеля и Бере Боек

дали а опытах Душутной поздно вступающее в плодоношение потомство.

В опытах В. П. Копаня и Ю. И. Лещука (1975) рано плодоносящее потомство получено при использовании в скрещиваниях сортов Бере Боек и Парижская.

Виссер (Visser, 1976) считает, что наследование ювенильного периода определяется наследованием ряда факторов, управляющих развитием сеянцев, и имеет полигенный характер.

Не все исходные формы груши, обладающие высокой скороплодностью и вступающие в плодоношение на 3—4-й год после посадки двухлетних саженцев в сад, обладают способностью передавать этот признак по наследству. Для выявления истинных доноров скороплодности необходима генетическая проверка источников скороплодное™ по потомству.

В работах ЦГЛ им. И. В. Мичурина (С. П. Яковлев, С. С. Яковлева), часть из которых проведена совместно с МОСВИР (А. С. Туз), наиболее скороплодное потомство получено с использованием в качестве исходных форм Коперечки мичуринской № 6, сортов Тема, Нежность, Вильяме красный, Жерве и Комплексная. Их уверенно можно классифицировать как доноры скороплодности и рекомендовать к селекционному использованию при составлении программ скрещивания. Следует, однако, учитывать, что гибриды с грушей Комплексной (источником устойчивости к болезням) в связи с малой массой плодов могут служить лишь промежуточным звеном для дальнейших насыщающих скрещиваний. Сказанное относится также, в основном, и к гибридам Коперечки мичуринской № 6 (источник высокой зимостойкости). Довольно скороплодное потомство у сортов Старкримзон, Обильная Туза, Бере ранняя Мореттини, Улугбек, Дочь Бланковой и Северянка. Однако в связи с небольшим числом комбинаций скрещивания, в которых эти сорта использовались в качестве исходных форм, уверенный вывод об их донорских способностях делать, по нашему мнению, пока преждевременно.

5.8. СРОК СОЗРЕВАНИЯ ПЛОДОВ

Наиболее устойчивыми признаками у гибридов груши являются раннее созревание плодов и их плохие вкусовые качества. Эти факты становятся попятными с точки зрения исторического развития различных признаков груши. Как известно, раннее созревание и плохое качество плодов характерны почти для всех видов груши, в частности для груши уссурийской.

Высококачественные сорта с зимним периодом потребления плодов возникли значительно позже, когда эта порода была введена человеком в культуру. Поэтому данное свойство, особенно

в потомстве от скрещивания зимних сортов с дикорастущими видами или непосредственными гибридами их (лукашовки и пр.), проявляются очень слабо. В этой связи представляется весьма интересным выяснить, хотя бы в общих чертах, закономерности в формировании сроков созревания плодов у гибридных сеянцев груши с тем, чтобы сосредоточить внимание на привлечении к гибридизации тех сортов, которые в сочетании с другими исходными компонентами дают наиболее позднее по срокам созревания потомство.

Сроки созревания плодов у гибридов во многом определяются индивидуальными особенностями в передаче признака исходными родительскими формами, а также их принадлежностью к группе летних, осенних или зимних сортов.

Так, при скрещивании груши уссурийской и ее гибридов с культурными сортами первого поколения, имеющими плоды летнего срока созревания, с летними и осенними сортами южной зоны плодового хозяйства получаются гибриды преимущественно с осенним сроком созревания плодов, хотя в отдельных комбинациях скрещивания встречаются раннеспелые формы. Например, у сеянцев от скрещивания Темы с Любимицей Клаппа 51% сеянцев принесли плоды летнего срока созревания и 49% растений — плоды, созревающие в сентябре.

При скрещивании летних форм с зимними уменьшается общий процент сеянцев с летним сроком созревания плодов и увеличивается число позднеспелых форм. В ряде комбинаций скрещивания получено известное количество сеянцев с зимним сроком созревания плодов: уссурийская X Бере Арданпон — 2,1%, уссурийская X Деканка зимняя — 0,3%, Тема X Оливье де Серр — 2,6%, груша лесная X Деканка зимняя — 1,7%, Темнум X Деканка зимняя — 35%.

Большинство гибридных сеянцев всех комбинаций скрещивания этой группы приносят плоды с осенним сроком созревания, но их потребительский период отодвигается на более поздние сроки. Так, у сеянцев от скрещивания лукашовок с Деканкой зимней, Оливье де Серр, Бергамотом Эсперена, Пасс Крассан и др. плоды созревают с сентября до ноября, а массовое их созревание приходится на сентябрь—октябрь.

С использованием в качестве материнских форм осенних сортов при скрещивании с летними сортами груши получают результаты, аналогичные группе «летние X осенние»: подавляющее большинство гибридов дает плоды осеннего срока созревания. Во многих гибридных семьях, где в качестве опылителя использовался сорт Любимица Клаппа, получается большинство летних форм,

При использовании в качестве исходных форм гибридов и сортов осеннего срока созревания почти во всех комбинациях скрещивания получаются сеянцы с плодами только осенних сроков созревания, за исключением ряда летних форм, у которых отцовскими производителями являются сорта Лесная красавица, Бере Наполеон и Бере Боек.

Таким образом, для получения раннеспелых форм груши наибольший интерес представляет сорт Любимица Клаппа. Используя этот сорт в селекционной работе, можно создавать также новые хозяйственно-ценные формы груши с осенним и раннеосенним сроками созревания плодов.

Определенные трудности испытывают селекционеры при создании сортов с плодами ультрараннего созревания. Самым ранним из районированных сортов груши в Крыму является сорт иностранного происхождения Зеленая Магдалина (Цитрон де Карм), плоды которого созревают только в начале второй декады июля. Перед селекционерами ставится задача — создать сорт с более ранним сроком созревания плодов. При скрещивании сорта Зеленая Магдалина с сортом Вильяме, а также от свободного опыления сорта Зеленая Магдалина было выделено 2 сорта — Ультраранняя (Зеленая Магдалина X Вильяме) и Июньская (Зеленая Магдалина — свободное опыление). Сорта проходят производственное и государственное испытание (А. Х. Хроликова, А. И. Здруйковская-Рихтер, 1976).

Необходимо проводить работу и по выведению хороших скоропелых сортов груши, используя в качестве материнских форм сорта с наиболее ранним созреванием (Малгоржатка, Мускатная Петра, Мускатка, Мускатная малая, Евтуховка, Глива чугуевская, Дуля остзейская, Ильинка, Мережка, Русская малгоржатка, Северянка, а также Тема, Любимица Клаппа, гибрид ВУ-П-26-40 (груша уссурийская X Лесная красавица) и др. (А. С. Туз, С. П. Яковлев, 1983).

Преимущественно осенние формы груши получают с использованием в качестве опылителей Лесной красавицы, Вильяма, Деканки дю Комис и целого ряда других сортов. При скрещивании с этими сортами можно получить и летние формы, особенно с участием Лесной красавицы.

При выведении сортов груши летнего и осеннего созревания в условиях средней полосы РСФСР наиболее перспективными оказались сеянцы Дули рижской от свободного опыления, а также Дули рижской от опыления смесью пыльцы южных сортов (Деканка зимняя + Бере Бейк + Наполеон + Сен-Жермен + Бон-Луиз (Е. Н. Седов, 1977)). Перспективными при селекции на ран-

нее созревание плодов являются также сорта Глива Чугуевская, Дуля остзейская, Ильинка, Козьи рожки, Мережка, Офицер, Ранняя, Русская Малгоржатка, Сахарная летняя, Сеянец от Суслова и Северянка (Е. Н. Седов, Н. Г. Красова, 1979).

К настоящему времени накоплено достаточно экспериментальных данных, позволяющих утверждать, что выведение хозяйственно-ценных сортов груши с зимней лежкостью плодов является одной из самых трудных задач селекции.

Крейн и Льюис (M. Crane and D. Lewis, 1949) показали, что срок созревания сеянцев груши, которые они изучали, был гораздо раньше, чем срок созревания каждого из их родителей. Было обнаружено очень мало сеянцев, которые были более поздними, чем самый поздний родитель. Поэтому в селекции на позднее созревание оба родителя, по возможности, должны быть поздними, чтобы гарантировать большей части потомства желаемый период созревания.

В известном обзоре Яника и Мура (J. Janick, N. Moore, 1975) имеются сведения о том, что результаты изучения этого признака у яблони показывают полигенную модель наследования. Потомства от скрещивания рано созревающих родителей имеют небольшую амплитуду распределения, которая обусловлена пределами раннего созревания. В связи с этим при скрещивании очень рано созревающих родителей средняя потомства близка к средней родителей. В скрещиваниях между очень поздно созревающими родителями средняя потомства может быть на два месяца более ранней.

Данное положение можно, в известной мере, перенести и на грушу, а в пользу полигенного наследования срока созревания плодов и у этой породы высказывались еще Крейн и Льюис (M. Crane and D. Lewis, 1949).

Анализ наших данных показывает, что этот признак находится под полигенным контролем.

Можно отметить, что во всех случаях у большинства сеянцев наблюдается большой сдвиг сроков созревания в сторону рано созревающего родителя, а при скрещивании позднеосенних и зимних сортов трансгрессия по этому признаку в сторону получения более раннеспелых форм.

Доминирование даже относительно позднего созревания плодов (с ноября),* в том числе и при участии в гибридизации позднезимних сортов груши, ни в одной комбинации скрещивания не отмечено.

В связи с изложенным можно констатировать, что позднее созревание плодов является рецессивным признаком, на который необходимо вести интенсивную селекцию.

Для создания зимних форм груши целесообразнее всего привлекать к селекционной работе сорт Оливье де Серр, особенно при использовании в качестве материнских исходных форм позднеосенних гибридов груши уссурийской и гибридов с зимним сроком созревания плодов: уссурийская X Бере Лигеля и новые позднеспелые отборные сеянцы, полученные с их участием: сеянец № 132 и др.

С участием сорта Оливье де Серр можно получить также осенние сорта груши, а в ряде случаев даже новые летние формы.

Известную ценность для создания позднеспелых сортов груши представляют в качестве опылителей Лектве, Деканка зимняя и некоторые другие сорта южной зоны плодоводства.

Поставить на количественную основу вопрос подбора исходных пар для скрещивания помогают методы изучения наследуемости данного признака в потомстве и комбинационной способности исходных форм.

Исходные данные для расчета срока созревания плодов в днях получены путем перевода даты наступления срока потребительской зрелости плодов, начиная с 1 августа (В. Ф. Букарчук, 1973). Анализ проведен нами в системе топкроссов (С. П. Яковлев, В. Н. Болдырихина, 1981).

В большинстве случаев преимущественное влияние на срок созревания плодов оказывали генотипы отцовских форм, т. е. сортов южной зоны плодоводства. Так, например, при скрещивании груши уссурийской, сорта Тема и ряда других гибридов уссурийской груши и европейских сортов с сортами Любимица Клаппа и Оливье де Серр генотипическое разнообразие отцовских форм оказалось равным 57,2%, а материнских — 5%. Однако наблюдались случаи, когда вклад генотипа материнских форм в общую фенотипическую изменчивость был выше, чем отцовских, а также случаи примерно одинакового генотипического влияния исходных форм.

Анализ комбинационной способности исходных форм показал, что срок созревания плодов обуславливается в большей степени общей комбинационной способностью, чем специфической. Причем, влияние ОКС отцовских форм, как правило, выше, чем материнских.

Генетический контроль срока созревания плодов осуществляется за счет аддитивного действия генов. Наиболее четко проявляется это действие среди материнских форм, независимо от подбора сортов в изученной схеме скрещивания, у груши уссурийской. Конеречек №№ 7, 11. гибрида ВУ-П-26-40 и некоторых других, среди отцовских форм — у сортов Бере Боек, Любимица Клаппа, Оливье де Серр и других. Однако наблюдаются случаи и неаддитивного действия генов.

Выведение зимних сортов представляет большую трудность и в южной зоне плодводства. К. К. Душутина (1979) указывает, например, что при скрещивании двух зимних сортов образуется в среднем около 4% поздно созревающих гибридов. При повторной гибридизации их выход увеличивается до 18%, а в третьей генерации — до 52%. При удачном подборе иногда и в первой генерации получают от 30 до 45 и даже 50—70% гибридов зимнего срока созревания.

В создании позднеосенних и зимних сортов наиболее перспективными оказались семьи: Триумф Виены X Оливье де Серр, Вильяме X Оливье де Серр, Бере Боек X (Оливье де Серр + Деканка зимняя + Парижская), Бере Боек X Оливье де Серр и Бере Арданпон X Бере Боек. В работе не выявлено преимущественной роли материнского родителя в передаче потомству признака «срок созревания плодов» (К. К. Душутина, 1979).

У большинства зимних сортов качество плодов посредственное. Исключением являются немногие поздние сорта с высоким качеством плодов: Деканка зимняя, Жозефина Мехельнская, Мартине, Оливье де Серр, Пасс Крассан, Форель зимняя. Большой выход отборных поздних форм получен в Крыму среди сеянцев сортов Бере Боек, Мелло, Оливье де Серр, Деканка зимняя, Бере Арданпон, Верте (А. С. Туз, С. П. Яковлев, 1983).

Поздно созревающие сорта получены с участием сорт;; Бере зимняя Мичурина, из которых в январе—феврале созревают плоды сортов Паник и Талины, выведенных П. Г. Караяном.

В коллекции Майкопской опытной станции ВИРА очень поздно, в марте—апреле, созревают плоды ряда европейских сортов: Империял дуболистный, Тулуза, Фортюне, Де ля Басти, Мадам Левассер, Рикордо Капекки, Анжелика Падуанская, Центодопи; некоторых кавказских и среднеазиатских сортов: Дзмернук, Мехвинская поздняя, Лимон Армуд, Кара Нок, Ташкент Нок, а также триплоидных сортов Анжуйская красавица, Буйнакская, Гордзама, Кыр-Мызы. Эти сорта следует испытывать в селекционной работе как возможные источники позднеспелости (А. С. Туз, С. П. Яковлев, 1983).

В условиях Кабардино-Балкарии лучшими исходными формами при создании зимних сортов оказались Жозефина Мехельнская, Деканка зимняя, Пасс Крассан. В потомстве этих сортов получено от 30 до 45% сеянцев с зимним созреванием плодов. Из гибридного фонда уже отобрано 8 перспективных форм зимнего созревания: Февральская, Нарт, Март, Золотистая, Декабрьская, Олимп, Орион, П-2-18 (Терещенкова А. И., 1977).

По данным Орловской зональной плодово-ягодной опытной станции, раннезимний сорт Новогодняя обладает хорошей зимостойкостью и является ценной исходной формой при выведении

сортов груши с поздним созреванием (Е. Н. Седов, Н. Г. Красова, 1978). Интерес как исходные формы при создании сортов с поздним созреванием плодов в условиях средней полосы РСФСР представляют Белорусская поздняя, Бере зимняя Мичурина, Бере Победа, Бере Толстобежка, Груша зимняя из Глазуновки, Зимняя от Баленко, Пин-го-ли, Поздняя от Александрова, Тем-бо-ли, (Е. Н. Седов, Н. Г. Красова, 1979).

5.9. САМОПЛОДНОСТЬ

Одним из условий, гарантирующих высокую урожайность сортов перекрестноопыляющихся сельскохозяйственных растений, является их склонность к образованию плодов без перекрестного опыления: самоплодности, партенокарпии и апомиксису.

Биологические особенности образования плодов без перекрестного опыления у груши мало изучены. Поэтому мы условно объединим эти способности отдельных сортов понятием «самоплодность». Кстати, такое допущение можно найти и у зарубежных исследователей (Кобель, 1957, и др.).

По данным И. Н. Рябова (1932), Эверт выделил ряд сортов груши, способных давать и партенокарпические плоды: Аббат Фетель, Бере Клержо, Добрая Луиза, Люциус и др. В. А. Колесников (1927) наблюдал образование партенокарпических плодов у сортов Кюре, Лесная красавица, Бере Лигеля и Вильяме.

Согласно исследованиям Л. А. Лудниковой (1985), способность к партенокарпическому образованию плодов показали сорта Бере Аманли, Бессемянка Линкольна, Люциус, Маргарита Марилья.

И. Н. Рябов (1930) отмечает, что один и тот же сорт в разные годы, (в зависимости от различных условий вегетации, имеет неодинаковую урожайность от самоопыления. Это подтвердилось в дальнейшем работами И. Н. Эсауловой (1960). По ее данным степень партенокарпии у сортов Гнюкко, Бере Аманли, Скороспелка из Треву и Люциус колебалась по годам от 20 до 98%. При худших условиях опыления и оплодотворения процент бессемянных плодов возрастает (Е. А. Дуганова, 1972; Г. А. Лобанов, Л. М. Казакова, 1978; Р. П. Дрозденко, Л. М. Смыченко, 1982).

Рядом исследователей отмечается склонность к партенокарпии у сорта Конференция, а Л. В. Гаврилиной (1985) — к апомиксису у сорта Любимица Яковлева.

Наибольшую ценность в селекции сортов, склонных к партенокарпии, по мнению А. С. Туза, представляет Скороспелка из Треву.

К сожалению, в селекционных работах этому вопросу уделяется крайне мало внимания. Между тем, все чаще повторяющиеся неблагоприятные погодные условия во время цветения ставят проблему создания сортов, способных к завязыванию плодов без перекрестного опыления, на одно из первых мест.

В этом направлении начаты работы и в ЦГЛ им. И. В. Мичурина. Отмечена способность к самоопылению у сортов Северянка и Память Яковлеву, что обеспечивает их высокую стабильную урожайность и в неблагоприятные для перекрестного опыления годы.

5.10. КОРРЕЛЯЦИЯ МЕЖДУ ПРИЗНАКАМИ

В настоящее время в отечественной и зарубежной литературе имеется ряд сообщений об установлении коррелятивных связей между некоторыми признаками. Так, работами Е. Н. Седова (1977) установлена корреляция между силой роста в саду и их скороплодностью, осенней окраской листьев с покровной окраской плодов и др.

Е. Н. Седовым и М. В. Михеевой (1976) выявлена довольно тесная положительная связь между степенью поражения паршой листьев и плодов, что создает предпосылки для разработки способов отбора устойчивых сеянцев на ранних этапах развития.

Ряд исследователей (Ван Цзу-Хуа, 1960; А. И. Османов, 1963; Е. И. Шнюкова, 1966) связывают зимостойкость груши с особенностями некоторых физиолого-биохимических показателей.

И. С. Андреева (1954) показала разницу между соотношениями длины черешка к длине листовой пластинки у зимних и летних сортов груши. С. П. Потапов и Е. П. Заяц (1971) установили прямую зависимость величины плода от длины междоузлий однолетних побегов и площади листьев с однолетних побегов у груши, а также взаимосвязь скороплодности с длиной междоузлий однолетних побегов и некоторых других показателей.

Зарубежные ученые (Т. Visser and D. Vries, 1970) сообщают о возможности предварительного отбора более скороспелых сеянцев яблони и груши по мощности роста и др.

Яник и Мур (1975) указывают, что потомство родителей с плодами высокого качества и восприимчивых к морозу, скрещенные с морозостойкими родителями с плодами низкого качества, имеют тенденцию давать небольшие плоды с плохим вкусом, хотя они частично обладают адекватной морозостойкостью.

Однако нашими исследованиями (С. П. Яковлев, 1966, 1969) показано, что между наследованием вкуса плодов и зимостойкостью сеянцев, полученных от скрещивания гибридов груши уссурийской и культурных западноевропейских сортов с культурными сортами, в целом ряде комбинаций скрещивания нет достоверной коррелятивной зависимости: у многих сеянцев, имеющих пониженную зимостойкость, качество плодов остается неудовлетворительным, и, наоборот, некоторые зимостойкие гибриды приносят плоды, вполне удовлетворительного и хорошего качества.

По нашим данным (С. П. Яковлев, 1969), особенно перспектив-

ное но зимостойкости и вкусу плодов потомство получено с использованием в качестве материнских исходных форм дальневосточного сорта Тема и гибридов из Мичуринска уссурийская X Вере Ли-геля, а в качестве опылителей — сортов Любимица Клаппа ю Оливье де Серр.

Только в отдельных семьях у сеянцев имеется тенденция к ухудшению качества плодов при повышении зимостойкости дерева.

Следовательно, в целом ряде случаев вкусовые качества плодов могут быть промежуточного типа, а иногда отдельные признаки могут передаваться гибридам от южного сорта, а признаки зимостойкости, независимо от этого, — наследоваться сеянцами от высокозимостойких исходных форм: лукашенок или других гибридов груши уссурийской.

При скрещивании груши уссурийской с южными сортами у подавляющего большинства сеянцев доминируют признаки дикорастущего вида: высокая зимостойкость и плохие вкусовые качества плодов.

При скрещивании местной формы груши лесной с южными сортами почти у всех сеянцев признаки хорошего качества плодов сцеплены с низкой зимостойкостью — от южных сортов-опылителей.

У гибридов («Темнум» X Оливье де Серр) с южными сортами наследование качества плодов идет в основном от материнских исходных форм, а зимостойкость передается гибридам от южных сортов. Однако в ряде случаев эти признаки носят промежуточный характер, а с сортами Деканка дю Комис и Лесная красавица получены формы с достаточно высокой зимостойкостью и хорошим вкусом плодов.

В комбинации («Тёмнум» X Деканка зимняя) X Вере Боек признаки зимостойкости дерева и вкусовые качества плодов передаются сцепленными от материнской формы.

Пример сцепленной передачи этих признаков от отцовской формы наблюдается при скрещивании сеянцев культурных сортов (Лесная красавица) и элитных форм (Дочь Бланковой X Бергамот Зсперена) с гибридами груши уссурийской, сорта Вильяме с грушей уссурийской и т. д.

При изучении скороспелости и качества плодов у гибридных сеянцев груши установлено, что доминирующими признаками являются преимущественно раннеосеннее созревание плодов и их плохие вкусовые достоинства, которые устойчиво проявляются у третьего и даже четвертого поколения гибридов, полученных с участием диких или полукультурных исходных форм. Наоборот, рецессивными признаками оказались позднее созревание плодов и их высокие вкусовые достоинства.

В ряде комбинаций скрещивания наблюдается снижение зимо-

стойкости у сеянцев, приносящих плоды более поздних сроков созревания. Сильнее всего такая тенденция выражена в комбинациях Коперечка мичуринская № 10 X Деканка зимняя, Тема X Деканка зимняя и др. Однако в некоторых других гибридных семьях значение коэффициента корреляции между этими признаками часто близко к нулю. Критерий достоверности коэффициента корреляции В каждой из таких комбинаций скрещивания не достигал первого порога вероятности, что означает отсутствие генетической связи между рассматриваемыми признаками у этой группы сеянцев.

Таким образом, можно полагать, что морозостойких зимних форм груши с хорошим качеством плодов пока не получено не потому, что гены, контролирующие формирование признаков, которые определяют позднее созревание плодов, и гены, определяющие плохие вкусовые качества плодов, сцеплены. В этом направлении не достигнуто заметных успехов потому, что в связи с рецессивностью признака позднего созревания плодов получено мало сеянцев, приносящих плоды зимнего потребления, вследствие чего селекционеры не имеют достаточно возможностей для отбора среди них форм с другим рецессивным признаком — хорошим вкусом плодов.

Следовательно, при подборе исходных пар для гибридизации на первом плане должна стоять задача получения максимального количества зимних форм для расширения работы и отбора среди них гибридов с хорошими вкусовыми качествами плодов.

Еще И. В. Мичурин писал, что им было получено несколько сортов груши с плодами хорошего качества, а вегетативные органы этих сортов имели ясно выраженные признаки полукультурных или диких форм. Изучение плодоносящих гибридов от повторного скрещивания груши уссурийской с южными сортами позволяет высказаться за отсутствие в большинстве комбинаций надежной связи между этими признаками. Установлено, что коэффициент корреляции в большинстве комбинаций скрещивания находился в интервале от $-0,066$ (Коперечка мичуринская № 10 X Деканка зимняя) до $0,181$ (уссурийская X Вере Наполеон) сеянец 6-32-2 X X Оливье де Серр, а критерий достоверности ($1r$) в этих комбинациях колебался от $-0,78$ до $0,94$ и не приближался даже к первому порогу вероятности ($151 = 2,0$). Сказанное означает, что у сеянцев отсутствует связь между рассматриваемыми признаками.

Замечено, что в некоторых гибридных семьях сеянцы, уклонившиеся по морфологическим признакам в сторону культурных сортов, приносят плоды более высокого качества, а гибриды более дикого сложения — плохие плоды. Это относится прежде всего к сеянцам от комбинаций скрещивания, в которых опылителем является сорт Любимица Клаппа.

Для решения селекционной задачи по груше существенное

значение имеет вопрос формирования у гибридов массы плодов. Изучалась связь между массой плода, с одной стороны, и величиной листа, толщиной побега и длиной черешка листа, с другой стороны. Установлено, что в некоторых комбинациях ряд сеянцев, имеющих крупные листья, приносят и более крупные плоды: Тема X Оливье де Серр, Тема X Жозефина Мехельнская, (уссурийская X Вере Лигеля) сеянец 10-51-19 X Любимица Клаппа и др. Но* наряду с этим во многих других комбинациях скрещивания (даже там, где культурный сорт имеет крупный лист) имеется большинство сеянцев с мелкими листьями и крупными плодами и, наоборот, с крупными листьями и плодами небольшой величины.

5.11 ПРЕПОСЫЛКИ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В СЕЛЕКЦИИ ДОНОРОВ ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ

Селекция плодовых вплотную подошла к решению вопросов о подборе исходных родительских пар, исходя из экспериментальных данных о потенциальных возможностях генотипа каждого из компонентов скрещивания и его фактическом проявлении в фенотипе гибридного потомства в зависимости от комбинаций скрещивания.

Это стало возможным благодаря достижениям частной генетики: плодовых растений, исследования по которой особенно интенсивно стали развиваться в последние годы.

В настоящее время твердо установлено, что потомство различных сортов груши в различной степени перспективно для практических целей. Кроме индивидуальных особенностей сорта, связанных главным образом с особенностями генотипа исходных форм, существенное влияние на проявление отдельных свойств и признаков у потомства оказывают условия внешней среды, стимулирующие или, наоборот, сдерживающие проявление определенных признаков.

Как правило, сильнее проявляются свойства диких видов растений. Они, как указывал И. В. Мичурин, «...в силу давности своего существования и устойчивости, обладают всегда особенно* сильной способностью передавать потомству свои свойства и качества»*.

Сказанное вовсе не означает, что признаки культурных южных сортов в потомстве не будут проявляться совершенно. Практика селекции достаточно ясно показывает, что те или иные свойства южных сортов проявляются у гибридных сеянцев, что имеет в одних случаях отрицательные последствия (пониженная зимостойкость), в других — оказывает положительное влияние (хорошие* вкусовые качества плодов).

* И. В. Мичурин. Избранные сочинения. Сельхозгиз, 1948, стр. 67.

Установлено (С. П. Яковлев, 1969), что у потомства некоторых сортов (Бере Боек, Деканка дю Комис и др.) в фенотипе семян преобладают признаки хорошего качества плодов и низкой зимостойкости дерева, свойственные этим сортам. Очевидно, что эти признаки у данных сортов в значительной мере сцеплены.

У гибридов сортов Оливье де Серр, Любимица Клаппа, Лесная красавица, Вильяме и некоторых других в известной степени проявляются хорошие вкусовые качества плодов. Одновременно с этим часто преобладают свойства повышенной зимостойкости, в определенной мере характерные для гибридов груши уссурийской первого поколения. Можно полагать, что гены каждого из этих признаков в этом случае комбинируются в гаметах независимо друг от друга. Часто по этим двум признакам сеянцы занимают промежуточное положение.

Для потомства сортов Дюшес Ангулем, Деканка осенняя, Пасс-Крассан, Бере Арданион и др. в условиях средней полосы СССР характерно проявление пониженной зимостойкости, а от гибридов груши уссурийской — низкого качества плодов.

Таким образом, в практической работе по селекции груши часто можно наблюдать, что сцепление генов нарушается, и тогда в фенотипе гибридов сочетаются (чаще всего) признаки низкой зимостойкости от южного сорта-опылителя и плохого качества плодов — от материнских полукультурных форм.

Однако у сеянцев иногда частично проявляются вкусовые качества плодов южных сортов и высокая зимостойкость гибридов груши уссурийской.

Поскольку, обладая ценными хозяйственными признаками, многие южные сорта (по качеству плодов) или полукультурные формы (по зимостойкости) не передают эти признаки потомству, сама констатация факта о тех или иных достоинствах различных сортов не представляет интереса для селекции. Актуальной является задача по поиску и установлению доноров отдельных ценных признаков или доноров по ценным компонентам признаков.

В ряде случаев такая задача успешно решена в результате генетического анализа потомства.

К настоящему времени нами установлена доминантность или рецессивность ряда признаков у груши. Определены в связи с этим основные признаки, на которые необходимо вести селекцию этой породы: высокая зимостойкость, устойчивость к болезням. Крупноплодность, позднее созревание плодов, покровная окраска и отсутствие терпкости в мякоти плодов. В связи с доминантностью некоторые признаки в селекции можно игнорировать: сочность мякоти, сахаристость и некоторые другие (С. П. Яковлев, 1983).

Выявлены отдельные доноры ценных хозяйственно-биологических признаков: крупноплодности — сорта Тема и Любимица Клаппа;

зимостойкости — Ольга, Нежность, некоторые гибриды уссурийская X Вере Лигеля, уссурийская X Лесная красавица, Тема; покровной окраски плода — Вильяме красный, Любимица Клаппа и др.; позднего созревания плодов — Оливье де Серр; устойчивости к буровой пятнистости — Вильяме красный, Нежность, Светлячка, Кубанка и т. п. (таблица 2).

Работа в этом направлении интенсивно продолжается.

В дальнейшем решение задач практической селекции по получению хозяйственно-ценных рекомбинантов должно основываться на достижениях генетики. Такое взаимопроникновение этих наук позволит в недалеком будущем не только радикально решать вопросы прогнозирования результатов гибридизации и моделирования сортов, но и революционизировать сортимент в самом широком смысле этого слова.

Таблица 2.

Доноры и некоторые источники ценных хозяйственно-биологических признаков у груши

Вид, сорт или гибрид	Донорские признаки	Литературный источник
1	2	3
Мерикурт, Ли-Виершмидт, Горхем, Мичиган Ш и5 309, Монглоу, Даун, Хонисвит, Максин	устойчивость к бактериальному ожогу	Layne and Quamme. Pearls. In: Advances in Fruit Breeding. Purdue University Press West Lafayette, Indiana
Груша грушелистная (песчаная)*, груша уссурийская — 74, Киффер, Мексайн, Вильяме, Сиррин	»	Туз А. С. Яковлев С. П. Груша. В кн.: «Достижения селекции плодовых культур и винограда», Москва, «Колос», 1983
Хони Дью, Деканка новая, Кифанж, Нарт	»	Каталог мировой коллекции ВИР, выпуск 389, Ленинград, 1984
Груша Каллери,* груша уссурийская, Бере Боек, Вильяме, Нелис зимняя	устойчивость к микоплазменной болезни	Туз А. С. Яковлев С. П. Груша В кн.: «Достижения селекции плодовых культур и винограда». Москва, «Колос» 1983
Белорусская поздняя, Бергамот донской, Бере лошицкая. Бере слущкая, Желтая зимостойкая, Северянка, сеянцы П. Н. Яковлева №№ 104, 105, 106, 111	устойчивость к парше	Седов Е. Н., Красова Н. Г. «Сортовой фонд и его использование в селекции», ч. I и П. Орловское отделение Приокского книжного издательства, 1979

Бергамот мускатный, Жерве, Жюль Гюйо, Конференция, Марианна, Реале Туринская, Сен-Жермен, Коричневая, Тайсон, Уилдер ранняя, Фавр	устойчивость к парше	Туз А. С., Яковлев С. П.; Груша. В кн.: «Достижения селекции плодовых культур и винограда», Москва, «Колос», 1983	Желтая зимостойкая Нарядная Горшкова, Нарядная Ефимова, Ранняя желтая, Тонковетка, сеянцы П. Н. Яковлева №№ 104, 106, 111	высокая зимостойкость	Седов Е. Н., Красова Н. Г. «Сортовой фонд груши и его использование в селекции», ч. I и II. Орловское отделение Приокского книжного изд-ва 1979
Вильяме красный*	устойчивость к буроватости (энтомоспорпуму)	Ищенко Л. А., Луткова, Е. Н., Яковлев С. П. «Изучение устойчивости сеянцев груши к буроватой пятнистости в полевых условиях и при искусственном заражении». Бюллетень научной информации ЦГЛ им. И. В. Мичурина, вып. 32, 1979	Осенняя Яковлева, Вильяме красный	засухоустойчивость	Неопубликованные данные С. С. Яковлевой
Нежность,* груша уссурийская*		Л. А. Ищенко, С. П. Яковлев, Е. Н. Джигадло. «Наследование устойчивости груши к буроватости в условиях естественного и искусственного заражения». Журн. «Микология и фитопатология», том 17, вып. 3, 1983	Вильяме красный.* Поздняя МОСВИР, Жак Телье		Туз А. С., Яковлев С. П. Груша. В кн.: «Достижения селекции плодовых культур и винограда», Москва, «Колос», 1983
Светлянка*		Неопубликованные данные С. П. Яковлева, Л. А. Ищенко, С. Н. Джигадло, С. С. Яковлевой.	Вильяме красный.* Конеречка мичуринская М 6*	скороплодность	Неопубликованные данные С. П. Яковлева
Кубанка,* Комплексная*		Неопубликованные данные С. С. Яковлевой	Нежность*		Неопубликованные данные С. С. Яковлевой
Тема,* сеянец П. Н. Яковлева № БУ-П-26-40.* Ольга. Дорожная	высокая зимостойкость	Яковлев С. П. «Комбинационная способность исходных форм гибридов груши по зимостойкости и селекция на этот признак». Журн. «Генетика», т. XVII, № 8, 1981	Дуля рижская, Глива Чугуевская, Пионерка Севера, сеянец П. Н. Яковлева № 111, Северянка, Млиевская ранняя, Елена		Седов Е. Н. «Селекция груши в средней полосе РСФСР». Орел, 1977
Оливье де Серр*	более высокая зимостойкость среди южных сортов	Яковлев С. П. «Комбинационная способность исходных форм гибридов груши по зимостойкости и селекция на этот признак». Журн. «Генетика» т. XVII, № 8, 1981	Любимица Клаппа*	крупноплодность	Яковлев С. П., Болдырина В. Н. «К вопросу о методике оценки комбинационной способности исходных форм гибридов груши в системе топкроссов». Журн. «Генетика», № 11, 1979
Нежность*	высокая зимостойкость	Неопубликованные данные С. П. Яковлева, С. С. Яковлевой	Тема*	сравнительная крупноплодность среди полукультурных сортов	
			Любимица Клаппа* Оливье де Серр*	хороший вкус плодов	Яковлев С. П. «Селекционно-генетическое изучение гибридов груши и работа по выведению новых сортов». Журн. «Генетика», № 2, 1966

Осенняя Яковлева, Дочь Бланковой	хороший вкус плодов	Неопубликованные данные С. П. Яковлева и С. С. Яковлевой
Триумф Виены		Душутлна К. К. Селекция груши. Кишинев. 1979
Оливье де Серр*, Деканка зимняя	позднее плодов	созревание Яковлев С. П. «Сроки со- зревания плодов и зимо- стойкость груши». Бюлле- тенъ научной информации ЦГЛ им. И. В. Мичурина, вып. 15, 1968
Дочь Зари*, Заря		Неопубликованные данные С. П. Яковлева, К. В. Станкевич, Н. Г. Кургузо- вой
Любимица Клаппа* Лесная красавица,* Бере Клержо*	покровная окраска пло- дов	Яковлев С. П. «Наследо- вание некоторых призна- ков листа и плода у гиб- ридов груши и генетичес- кая структура исходных форм». Журн. «Генетика», т. XIV, № 2, 1978
Вильяме красный*		Туз А. С., Яковлев С. П. Груша. В кн.: «Достиже- ния селекции плодовых культур и винограда», Москва, «Колос», 1983
Груша уссурийская и гибри- ды уссурийской груши с культурными сортами	сочность мякоти	Яковлев С. П. «Наследо- вание некоторых призна- ков листа и плода у гиб- ридов груши и генетичес- кая структура исходных форм». Журн. «Генетика», т. XIV, № 2, 1978
	терпкий привкус мяко- ти	
Память Яковлеву, Северянка	относительная само- плодность	Грибановский А. П., Яков- лев С. П., Ерин В. П. «Сорта на ваш выбор. Груша — по комплексу признаков». Журн. «Сель- ские зори», № 10, 1981
Скороспелка из Треву	способность к образо- ванию партенокарпных плодов	Туз А. С. Каталог. Выпуск 403. Груша. Ленинград, 1984

Генетически проверенные доноры указанных признаков.

В литературе имеются и некоторые другие указания об источниках хозяйственно-ценных признаков у груши, приводятся рекомендации по целесообразности их использования в селекционной работе и для генетической проверки на донорские способности (Седов Е. Н., Красова Н. Г., 1979; Туз А. С., Яковлев С. П., 1983; Лихонос Ф. Д., Туз А. С., Лобачев А. Я., 1983, и др.).

6.

ОСНОВЫ ПОДБОРА РОДИТЕЛЬСКИХ ПАР ДЛЯ СКРЕЩИВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ РАБОТЫ ПО СЕЛЕКЦИИ ГРУШИ В СРЕДНЕЙ ПОЛОСЕ СССР

6.1. ПОДБОР ИСХОДНЫХ ПАР ДЛЯ ГИБРИДИЗАЦИИ С ЦЕЛЮ ВЫВЕДЕНИЯ ЛЕТНИХ СОРТОВ ГРУШИ

Рекомендуется использование в качестве материнских исходных форм сорта Тема, гибридов уссурийская X Бере Лигеля (Репка, Коперечки мичуринские), уссурийская X Вильяме красный, уссурийская X Лесная красавица (сеянец № ВУ-П-26-40 и др.), сортов Осенняя Яковлева, Румяная, Дуля рижская, Нарядная Ефимова, Дочь Бланковой, Северянка, Скороспелка из Мичуринска, Отрадненская, Нежность и др., а в качестве опылителей сортов: Любимица Клаппа, Подарок самаркандский, Цитрон де Карм, Триумф Виены, Ультраранняя, Мраморная, Дубовская ранняя, Вильяме, Лесная красавица, Бере Жиффар, Сокровище, Бере ранняя Мореттини, Мореттини 113, Машук и особенно Вильяме красный и производные от него сорта Виола, Румянка и др.

Из изученных в ЦГЛ им. И. В. Мичурина особенно перспективными являются комбинации скрещивания: Тема X Любимица Клаппа, (уссурийская X Бере Лигеля) X Любимица Клаппа, Осенняя Яковлева X Вильяме красный, Дочь Бланковой X Вильяме красный, Нежность X Вильяме красный.

Помимо получения ряда высокозимостойких сеянцев, среди гибридов уссурийской груши второго и третьего поколений иногда отмечается преобладание крупноплодных окрашенных форм. Сказанное особенно относится к сеянцам Тема X Любимица Клаппа и объясняется тем, что обе эти исходные формы по массе плодов имеют высокие значения ОКС, а генотипическая структура сорта Любимица Клаппа по окраске плодов соответствует типу ССс1с1, в

связи с чем обеспечивается выход значительного числа семян с окрашенными плодами.

Констатируя большую положительную роль груши уссурийской и ее гибридов в передаче потомств высокой зимостойкости, приходится, однако, учитывать, что нередко наряду с этим передаются потомству и отрицательные признаки: низкие вкусовые качества, небольшая масса плодов и т. п.

Еще И. В. Мичурин писал о том, что «...при выборе сортов для скрещивания или для простого сбора семян нужно отдавать предпочтение тем из них, у которых непосредственными производителями были уже культурные сорта растений, а не дикие».*

В этом смысле особенно ценны в гибридизационной работе с грушей новые сорта советской селекции с культурной наследственной основой своих производителей.

Использование высокозимостойких гибридов груши уссурийской, с одной стороны, и высококачественных новых сортов — с другой делает возможным получение зимостойких и вместе с тем качественных форм груши.

На основании этого рекомендуется использование в скрещивании с сортом Тема новых сортов, полученных с участием Любимицы Клаппа, т. е. сорта-производителя, который, самостоятельно используя в скрещивании с Темой, дал положительные результаты. К таким сортам относятся: Старкримзон, Кабардинка, Дильбар, Юбилейная самаркандская, Десертная млиевская и др.

С участием последнего сорта ожидается особенно высокозимостойкое потомство, так как гибридные семена, полученные с участием новых сортов, у которых в свою очередь одним из производителей была местная устойчивая форма (в данном случае сорт Александровка), более зимостойки.

Интересны для испытания в селекционной работе новые перспективные формы, полученные от скрещивания лукашовак с сортами южной зоны плодоводства: новый сорт Нежность — как донор высокой зимостойкости, устойчивости к болезням и скороплодности и отборные семена из этой гибридной семьи (Тема X Любимица Клаппа) и из комбинации Тема X Оливье де Серр (сорт Память Яковлеву и др.).

К сеянцам Тема X Любимица Клаппа можно подбирать сорта и новые формы, производные от Вере Лигеля (как сорта, хорошо зарекомендовавшего себя в сочетании с Любимицей Клаппа): Самаркандская поздняя, некоторые другие сорта: Конференция, Скоропелка из Треву, Вильяме, Триумф Виены, а также Веснянка, Сокровище, Чудо, Выставочная, Сильва, Тривинель,

Землячка, Бронзовая производные от сорта Триумф Виены), Гранд чемпион, Горхем, Флоренция, Магнес, Секл, Кавказ и др.

Сеянцы из гибридной семьи Тема X Оливье де Серр могут дать хорошие результаты при скрещивании с сортами типа Дильбар (Любимица Клаппа X Бере Боек). Данное предположение основывается на том, что один из производителей этого сорта — Любимица Клаппа — перспективен при скрещивании с Темой, а другой — Бере Боек — при скрещивании с Оливье де Серр.

Хорошими опылителями, имея в виду получение гибридов с хорошим качеством плодов, должны явиться: Юбилейная самаркандская, Десертная млиевская и ряд других сортов, полученных с участием Любимицы Клаппа.

Для выведения новых высокозимостойких и качественных сортов груши особое внимание должно быть уделено скрещиванию гибридов Тема X Оливье де Серр с новыми сортами советской селекции из средней полосы СССР, например с Северянкой, Светлянкой и др. Эти сорта отличаются устойчивостью к неблагоприятным зимним условиям и вместе с тем хорошим вкусом своих плодов.

При скрещивании с гибридами (уссурийская X Бере Лигеля) хорошие результаты дают многие сорта, используемые в качестве опылителей. Особенно ценные формы получены с участием сортов Любимица Клаппа, Вильяме и Вильяме красный.

В скрещивании с гибридами уссурийская X Бере Лигеля (Репка, Коперечки мичуринские) целесообразно вовлечь новые сорта советской селекции, в происхождении которых участвовали Любимица Клаппа или Вильяме: Кавказ, Горхем, Бере ранняя Мореттини, Мореттини 113, Машук, Вильяме ставропольский, Десертная млиевская, Подарок самаркандский и др. Лучшими опылителями при скрещивании с гибридами (уссурийская X Бере Лигеля) X Любимица Клаппа (сорта Северянка, Светлянка и др.) могут быть сорта: Вильяме, Дильбар, Ультраранняя, Красный Кавказ, Дубовская ранняя, Гизель, Юбилейная самаркандская, Десертная млиевская, Любимица Клаппа и др.

В скрещивании с гибридами уссурийская X Лесная красавица удовлетворительные результаты показали сорта Любимица Клаппа, Лесная красавица и др.

Отличные результаты, с точки зрения получения гибридов с десертными плодами, представляют комбинации скрещивания сорта-донора хорошего вкуса плодов Осенняя Яковлева с другими сортами и сорта Дочь Бланковой с Вильямсом красным, Осенней Яковлева и некоторыми другими сортами. Кроме того, гибриды с сортом Вильяме красный крупноплодны, интенсивно окрашены. Однако следует учитывать, что зимостойкость таких форм несколько снижается.

И. В. Мичурин. Сельхозгиз, 1948, т. I, стр. 96.

6.2. ПОДБОР ИСХОДНЫХ ФОРМ ДЛЯ ГИБРИДИЗАЦИИ ПРИ ВЫВЕДЕНИИ ОСЕННИХ СОРТОВ ГРУШИ

Для выведения осенних сортов, сочетающих в себе признаки высокой зимостойкости и хорошее качество плодов, следует привлечь к селекционной работе в качестве материнских исходных форм сорт Тема, гибриды уссурийская X Бере Лигеля, уссурийская X Лесная красавица, а также новые сорта и отборные формы: Северянка, Нежность, Светлянка, Мичуринская красавица, Отрадненская.

При скрещивании с Темой перспективным отцовским сортом оказался Оливье де Серр. Помимо этого, рекомендуется скрещивание сорта Тема с сортами и гибридами, в происхождении которых Оливье де Серр уже участвовал: Чудо, Выставочная, Сокровище, Олимп, Орион, Тающая, Десертная крымская, Кубанка и др.

С гибридами Тема X Оливье де Серр целесообразно скрещивание тех же сортов и гибридов, которые рекомендуются и при скрещивании с сортом Тема, причем, определенное место должны занять сорта, полученные в условиях средней полосы СССР. Рекомендуется также использование в селекционной работе новых сортов южной и средней зон, полученных с участием Бере Боек (как перспективной исходной формы при скрещивании с Оливье де Серр): Тающая, Таврическая, Бронзовая, Отечественная и др.

При выведении новых зимостойких позднеспелых сортов груши несомненный интерес будут представлять скрещивания гибридов Тема X Оливье де Серр с сортами типа Награда, Васса.

К скрещиванию с гибридами Тема X Деканка зимняя следует привлекать сорт Лесная красавица, как хорошо зарекомендовавший себя при скрещивании с гибридами (уссурийская X Деканка зимняя), и новые сорта советской селекции, полученные с ее участием: Мраморная, Горная красавица, Талгарская красавица, Кавказ и др.

При выведении осенних сортов известный интерес могут представлять скрещивания сорта Нежность и других гибридов Тема X Любимица Клаппа с сортами южной зоны, в первую очередь с Вильямсом красным и производными от него сортами: Бордовая, Калифорния и др.

Перспективные формы осеннего и даже зимнего сроков потребления плодов были получены при скрещивании гибридов уссурийская X Бере Лигеля с сортами Оливье де Серр и Лектье. В дальнейшем работу в этом направлении следует продолжить и привлекать к гибридизации также сорта Генерал Леклерк, Горянка, Триумф Пакгама, Деа и др.

Лучшими отцовскими сортами-опылителями при скрещивании

с гибридами (уссурийская X Бере Лигеля) X Оливье де Серр должны быть признаны Десертная крымская, Отечественная, Тающая крымская и другие сорта и перспективные формы груши, полученные с участием Бере Воск — сорта, который в сочетании с Оливье де Серр в Крыму дал хорошие результаты.

В скрещивании с гибридами уссурийская X Лесная красавица удовлетворительные результаты показали сорта: Бергамот Зсперена, Деканка зимняя и др. Сорт Бергамот Зсперена и новые сорта, полученные с его участием — Осенняя Яковлева, Деа, Горянка, рекомендуются и для дальнейшей работы по скрещиванию с гибридами уссурийская X Лесная красавица.

Рекомендуется также скрещивание сортов Мичуринская красавица (уссурийская X Деканка зимняя) X Лесная красавица, Отрадненская (Тема X Лесная красавица) с сортами Бергамот Зсперена, Осенняя Яковлева, Деа, Горянка, т. е. с теми сортами, которые сами или исходные формы их в комбинации с гибридами уссурийской груши и Лесной красавицы показали хорошие результаты.

Определенный интерес представляет скрещивание гибридов уссурийская X Бере Боек (Бере желтая и др.) с сортом Оливье де Серр и сортами, полученными с его участием: Кубанка, Тающая, Десертная крымская, Самаркандская поздняя и др.

Положительные результаты можно ожидать от скрещивания высокоурожайных и невосприимчивых к парше гибридов — уссурийская X Бере Арданпон (сеянец № 106) с сортами: Оливье де Серр, Тающая, Превосходная, Деканка дю Комис, Деканка зимняя и др. В этих комбинациях получено большинство зимостойких семян. Следует полагать, что в результате таких скрещиваний ряд гибридов окажутся позднеспелыми и даже зимними формами.

Для получения осенних и позднеспелых сортов груши определенное значение представляют скрещивания гибридов «Тёмнум» X Деканка зимняя с рядом культурных сортов этой породы.

Так, к гибридам «Тёмнум» X Деканка зимняя в качестве опылителей целесообразно подбирать сорта Десертная крымская, Конференция, Лесная красавица, а к гибридам «Тёмнум» X Оливье де Серр — Превосходная и Конференция. Сеянцы, полученные в этих комбинациях скрещивания, в большинстве своем отличаются хорошей зимостойкостью. При использовании в качестве материнской формы груши «Тёмнум» наиболее ценным по этому признаку является потомство от скрещивания с сортами Превосходная, Конференция и Тающая.

Важно использование в качестве материнской исходной формы сорта Бере зимняя Мичурина. Довольно зимостойкими являются гибриды, полученные от скрещивания с Бере зимней Мичурина сортов Конференция и Превосходная. Следует значительно расширить подбор к этому сорту других компонентов скрещивания, как

на основе имеющегося опыта работы селекционеров (П. Г. Каранян, А. М. Ульянищева — Лесная красавица; Е. Н. Седов и А. В. Паршин — Бергамот осенний и др.), так и путем вовлечения в гибридизацию других сортов: Вахта, Осенняя Яковлева и т. д.

Следует шире вовлекать в селекционный процесс и сорт И. В. Мичурина Дочь Бланковой, который в работе ряда селекционеров (Г. А. Лобанов, П. Н. Яковлев и др.) показал хорошие результаты как исходная форма.

63. РАБОТА ПО ВЫВЕДЕНИЮ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ФОРМ ГРУШИ С ЗИМНИМ СРОКОМ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПЛОДОВ

В последнее время благодаря работам учеников и последователей И. В. Мичурина было выведено несколько новых, ценных для средней полосы СССР сортов груши с летним, осенним, поздне-осенним и раннезимним сроками потребления плодов. Однако все попытки получить позднезимние формы груши, имеющие плоды достаточно хороших вкусовых достоинств и способные произрастать в суровых по климату районах средней полосы СССР, остались пока безрезультатными.

В связи с неустойчивыми погодными условиями вегетационного периода у некоторых довольно перспективных форм груши плоды с поздним сроком ботанической зрелости завядают после съема при хранении, не достигая потребительской кондиции.

Очевидно, что в средней полосе СССР работу по выведению сортов груши с зимним сроком потребления плодов следует вести в направлении получения перспективных форм, съемный период которых наступает не позднее второй декады сентября, а потребительский период продолжается более трех месяцев, при условии хранения плодов в условиях современного плодохранилища.

В настоящее время отвечают таким оптимальным параметрам из сортов ЦГЛ им. И. В. Мичурина Осенняя Яковлева, Светлянка и Осенняя мечта.

В дальнейшем на решении этой задачи должно быть сосредоточено максимальное внимание.

Предлагается один из вариантов, заключающийся в использовании для этой цели гибридов груши уссурийской с южными сортами и некоторых других форм.

В ЦГЛ им. И. В. Мичурина синтезирован ряд новых исходных форм — источников сверхлежкости плодов груши — путем скрещивания сорта Бере зимняя Мичурина с отборной формой Дочь Зари (сеянец элиты Заря — Тонковетка X Лесная красавица). Плоды отдельных гибридов этой комбинации могут сохраняться до 8 месяцев в условиях плодохранилища при температуре +1°, —1°C.

Среди этих уникальных гибридов отобрано несколько форм с плодами, устойчивыми к физиологическим и инфекционным заболеваниям, способными к дозариванию и приобретению удовлетворительного вкуса. В первую очередь это сеянцы №№ 7-270, 7-280, 7-298, 7-323, 7-325 и 7-377. Они рекомендуются к широкому селекционному использованию для скрещивания с максимально возможным набором других сортов-компонентов: Оливье де Серр, Жерве, Триумф Пакгама, Гранд чемпион, Реале Туринская, Кубанка, Бордовая, Ноябрьская, Васса, Калифорния, Генерал Леклерк, Бронзовая и др.

Ряд долголежких источников отобран и рекомендуется для дальнейшей селекции и среди сеянцев Дочь Бланковой X Вильяме красный (№№ 3-85, 3-47), Осенняя мечта X Вильяме красный (3-267), Дочь Бланковой X Осенняя мечта (№ 5-35), а также элитный сеянец № 28-137 (Нежность X Вильяме красный) с потребительским периодом плодов до марта. Долголежкий сеянец № ЗУ-3-23 (период потребления до середины февраля) с хорошим вкусом плодов (3,9 балла) отобран среди гибридов Осенняя Яковлева X Заря.

В результате проведенного селекционно-генетического анализа можно констатировать, что с участием сортов Дочь Зари, Осенняя мечта и Заря наиболее часто можно получать долголежкие формы груши. Эти сорта, а также сорт Бере зимняя Мичурина следует интенсивно использовать в селекции на этот признак.

В качестве материнских исходных форм для скрещивания рекомендуются также гибриды: Тема X Оливье де Серр (сеянец № ДУ-21-22) уссурийская X Бере Лигеля, (уссурийская X Бере Лигеля) X Оливье де Серр и некоторые другие.

Определенный интерес будут представлять гибриды от скрещивания сеянцев Тема X Оливье де Серр с Президентом Друар, Наградой и некоторыми другими сортами.

Помимо продолжения работы по непосредственному скрещиванию гибридов уссурийская X Бере Лигеля с сортом Оливье де Серр, имеющиеся гибриды такого типа должны скрещиваться с сортами: Превосходная, Отецественная, Таврическая, Тающая крымская и другими, полученными с участием Бере Боек — сорта, который в сочетании с Оливье де Серр дает хорошие результаты. Ценное по зимостойкости потомство получено с использованием в качестве опылителя сорта Президент Друар, а также отчасти Лектье. Работу в этом направлении следует продолжить.

Интерес в качестве материнской исходной формы представляет сеянец № 132 (уссурийская X Бере Лигеля) X Лектье. Опылителями к этой форме рекомендуются сорта: Кубанка, Десертная крымская, Превосходная, Президент Друар, Тающая, Крымская зимняя, Парижская, Оливье де Серр, Триумф Пакгама, Жерве и некоторые другие.

Целесообразно использовать в качестве материнских исходных форм гибриды уссурийская X Бере Боек (Бере желтая), э в качестве опылителей — Оливье де Серр, Самаркандская поздняя, Президент Друар, Крымская зимняя и др.

Применение гибридов уссурийская X Бере Арданпон (сеянец № 106) создает возможность выведения зимних форм груши с использованием сортов: Деканка зимняя, Оливье де Серр и новых сортов, полученных с их участием: Кубанка, Таюшая, Превосходная, а также Лектье и Парижская.

Получение четвертого поколения гибридов груши уссурийской должно быть подчинено созданию зимних форм груши. В этом отношении скрещивание гибридов третьего поколения с сортами южной зоны должно занимать не последнее место. Данные, полученные при изучении зимостойкости таких гибридов, позволяют заключить, что предположения о значительном снижении зимостойкости гибридов (груша уссурийская X южные сорта) четвертой генерации не находят своего безусловного подтверждения. В ряде комбинаций скрещивания многие сеянцы оказались высокозимостойкими формами.

Кроме вышеизложенного, для получения позднеспелых форм груши определен интерес в качестве материнских исходных форм представляют полукультурная форма китайской груши «Тёмную» и гибриды этой груши с сортом Деканка зимняя, особенно слаброслый сеянец № ДУ-20-3 с плодами, сохраняющимися в лежке практически до нового урожая.

Отцовскими сортами-опылителями при использовании груши «Тёмным» как материнского растения могут быть наряду с Деканкой зимней сорта Оливье де Серр, Превосходная, Президент Друар, Парижская, Кубанка и др.

7.

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ ДОНОРОВ И ИСТОЧНИКОВ ЦЕННЫХ ХОЗЯЙСТВЕННО- БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ

Вильяме красный (Вильяме руж Дельбар, Макс ред Бартлет). США. Спонтанный «антоциановый» мутант сорта Вильяме. Донор устойчивости к энтомоспориуму, скороплодности, покровной окраске плодов, компактного типа роста; источник засухоустойчивости.

Рост деревьев слабее, урожайность несколько ниже, чем у сор-

та Вильяме. По времени вступления в плодоношение, зимостойкости и устойчивости к болезням они не отличаются друг от друга.

Плоды по форме, вкусу и срокам созревания такие же, как у сорта Вильяме, но сплошь покрыты темно-бордовым румянцем,, который у вполне созревших плодов становится ярко-красным. Окрашены также листья и побеги.

Дочь Бланковой (сеянец Бланковой). Селекции ЦГЛ им. И. В. Мичурина (И. В. Мичурин).

Используется в качестве материнской формы для получения гибридов с южными сортами, превосходящих нередко по вкусу плодов исходную форму.

Дерево сильнорослое? с широкопирамидальной густой кроной. Вступает в плодоношение на 7—8-й год. Сорт среднезимостойкий, урожайный. Восприимчив к септории и филостикте. Плоды ниже средней величины (65 г), округло-яйцевидные, желтые, с зелеными и серыми точками. Мякоть средней плотности и сочности, посредственного вкуса. Потребительская спелость наступает в начале августа (Майкоп), а в средней зоне — в первой половине сентября.

Дочь Зари — сеянец груши Заря (Тонковетка X Лесная красавица) от свободного опыления. Селекции ЦГЛ им. И. В. Мичурина и Плодоовощного института им. И. В. Мичурина (П. Н. Яковлев, С. П. Яковлев, Я. С. Нестеров, З. Н. Цветаева).

Донор позднего созревания плодов. Деревья слаборослые, пирамидальной формы с густой кроной. Зимостойкость хорошая. Плоды неоднородные: от ниже средних до крупных, от яйцевидной до грушевидной формы, окраска — зеленая с тусклым румянцем на солнечной стороне. Вкус весьма посредственный. Плоды в лежке сохраняются до апреля, но некоторые из них при хранении портятся от инфекционного поражения грибами.

Дуля рижская. Старинный сорт из Прибалтики. Донор хороших вкусовых качеств плодов. Деревья сильнорослые, пирамидальные, долговечные (до 95 лет). Зимостойкость средняя. К парше среднеустойчив. В плодоношение вступает поздно—на 8—9-м году после посадки. Плоды средние, при созревании желтые, округлой формы, весьма товарного вида. Вкус хороший, созревают в первой половине сентября.

Заря (Тонковетка X Лесная красавица). Селекции ЦГЛ им. И. В. Мичурина (П. Н. Яковлев). Источник позднего созревания плодов и самоплодности. Деревья небольших размеров, растут довольно медленно. Они пирамидальной или широкопирамидальной формы. Устойчив к парше. Общая степень подмерзания в обычные зимы — до 1,5 баллов, в суровые — до 2,0 балла.

Плоды от средних до крупных, некоторые достигают 200 г. Они грушевидной или удлинённо-яйцевидной формы, желтой окраски;

с нежным румянцем на солнечной стороне. Мякоть рыхлая, сладко-ватая. Потребительский период — с конца сентября в течение 20—30 дней.

Комплексная (груша березолистная X груша обыкновенная) X Бере Ляде + Триумф Пакгама. Селекции Майкопской опытной станции ВИРа (А. С. Туз). Донор устойчивости к энтомоспориуму и скороплодности. Дерево среднерослое, с широко раскидистой кроной. Зимостойкость на юге хорошая, устойчив к болезням. Вступает в плодоношение на 4—5-й год. Плоды созревают в ноябре. Они мелкие, яйцевидные, оржавленные, неудовлетворительного вкуса.

Коперечка мичуринская № 6 (уссурийская X Бере Лигеля). Селекции ЦГЛ им. И. В. Мичурина (И. В. Мичурин). Донор скороплодности. Дерево средних размеров, пирамидальное. Зимостойкость и устойчивость к болезням — высокие. Вступает в плодоношение рано — на 3—4-й год после посадки. Плоды мелкие, округло-яйцевидные, осеннего срока созревания, неудовлетворительного вкуса.

Кубанка (Реале Туринская X Оливье де Серр). Селекции Майкопской опытной станции ВИРа (А. С. Туз). Донор устойчивости к энтомоспориуму. Дерево среднерослое, с широкоовальной густой кроной. Вступает в плодоношение на 4—5-й год. Сорт на юге зимостойкий, высокоурожайный. Мало поражается болезнями.

Плоды крупные (210 г), яйцевидные, с гладкой поверхностью. Кожица бронзово-желтая, сплошь покрыта нежной ржавой сеткой. Мякоть душистая, отличного вкуса. Потребительская спелость наступает в октябре—ноябре.

Любимица Клаппа. Сеянец сорта Лесная красавица. США. Донор крупноплодности, покровной окраски плодов, раннего срока созревания, хорошего вкуса плодов. Дерево сильнорослое, с редковатой широкоовальной кроной. Вступает в плодоношение на 6—7-й год. Сорт на юге зимостойкий, урожайный. Значительно поражается паршой и сеиторией. Плоды выше средней величины (143 г), на молодых деревьях крупные (180—230 г), желтые с ржавыми пятнами и большим красно-карминовым румянцем. Мякоть сладкая, хорошего вкуса. Потребительская спелость наступает во второй половине августа. Промышленный сорт. Районирован в Украинской ССР, Молдавии, республиках Средней Азии и Закавказья.

Нежность (Тема X Любимица Клаппа). Селекции ЦГЛ им. И. В. Мичурина (П. Н. Яковлев, С. П. Яковлев). Донор устойчивости к энтомоспориуму, высокой зимостойкости, скороплодности. Крона широкоовальная, редкая. Зимостойкость сорта высокая, плодоношение ежегодное, урожайность хорошая. Отрицательно реагирует на засуху. Сорт устойчив к болезням. Плоды — от округлой до яйцевидной формы, средняя масса их до 150 г. Ок-

раска зеленая с желтизной и слабым румянцем на солнечной стороне. Плоды созревают в середине сентября. Проходит государственное испытание.

Обильная (Барилье Дешам X Бергамот Эсперена). Селекции Майкопской опытной станции ВИРа (А. С. Туз). Донор слаборослости. Дерево очень слаборослое, типа спур, крона пирамидальная. Зимостойкость на юге довольно хорошая. Мало поражается болезнями. Плоды выше средней величины и крупные (150—210 г), грушевидные, слегка ребристые, зеленовато-желтые, с ржавыми пятнами. Мякоть терпковатая, довольно хорошего вкуса. Потребительская спелость наступает в ноябре—январе.

Оливье де Серр. Предполагают, что он является сеянцем сорта Фортюне. Франция. Донор позднего созревания и хорошего вкуса плодов. Дерево на семенных подвоях среднерослое, с широкопирамидальной густой кроной, вступает в плодоношение на 6—8-й год. Нуждается в хорошем агрофоне и систематическом прореживании кроны. Сорт отличается хорошей для южных сортов зимостойкостью и передает этот признак потомству. Среднеурожайный, хорошо совместим с айвовым подвоем. Умеренно восприимчив к парше и значительно — к филостикте. Плоды крупные (184 г), на молодых деревьях 240—310 г. плоско-округлые, с бугорчатой поверхностью и ржавыми пятнами. Мякоть очень душистая, отличного вкуса. Потребительская спелость наступает в декабре—марте. Районирован в РСФСР, Украинской ССР, Армянской ССР и республиках Средней Азии.

Осенняя мечта (Коперечка мичуринская № Ю X Деканка зим-5шя). Селекции ЦГЛ им. И. В. Мичурина (П. Н. Яковлев, С. П. Яковлев). Источник позднего созревания плодов. Зимостойкость хорошая, общая степень подмерзания — до 1 балла. Устойчив к болезням. Плоды от округлой до конической формы, обычно ниже средней величины. Окраска зеленовато-желтая, поверхность плодов оржавленная. Дегустационная оценка мякоти — 4 балла.

Потребительская зрелость плодов наступает в октябре. Период потребления около месяца, при хранении в плодохранилище — до апреля. Представляет интерес для технологической переработки.

Сорт рекомендуется к районированию для приусадебного садоводства в Тамбовской области.

Осенняя Яковлева (Дочь Бланковой X Бергамот Эсперена). Селекции ЦГЛ им. И. В. Мичурина (П. Н. Яковлев, С. П. Яковлев, З. Н. Цветаева). Донор хороших вкусовых качеств плодов, источник засухоустойчивости. Дерево среднего или большого размера. Зимостойкость в условиях г. Мичуринска удовлетворительная. Плоды массой от 135 до 260 г. Форма их широкояйцевидная или округло-грушевидная. Окраска желтовато-зеленая. Мякоть очень сочная, маслянистая, тающая, нежная, очень сладкая, с легкой ос-

вежающей кислотой, слабым мускатным ароматом без терпкости и грануляций, оценка около 5 баллов.

Сорт районирован в Воронежской, Волгоградской и Курской областях.

Память Яковлеву (Тема X Оливье де Серр). Селекции ЦГЛ им. И. В. Мичурина и Плодоовощного института им. И. В. Мичурина (П. Н. Яковлев, С. П. Яковлев, Я. С. Нестеров, Р. М. Коршикова). Источник самоплодности. Дерево небольших размеров, зимостойкое. Устойчивость к болезням высокая. Сорт скороплодный. Плоды осеннего срока созревания, выше средней величины, округло-грушевидной или грушевидной формы, желтые, с румянцем, хорошего вкуса. Районирован в Тамбовской области.

Светлянка (уссурийская X Бере Лигеля) X Любимица Клаппа. Селекции ЦГЛ им. И. В. Мичурина (П. Н. Яковлев, С. П. Яковлев, А. П. Грибановский). Донор устойчивости к энтомоспориуму. Дерево средних размеров, широкопирамидальное, несколько раскидистое. Зимостойкость средняя. Устойчивость к болезням очень высокая. Плоды — от ниже средней до средней величины, овальные и яйцевидные, при созревании желтые, очень хорошего вкуса. Потребительский период — с сентября; в условиях плодохранилища при температуре 0°, —ГС — до апреля.

Северянка (Коперечка мичуринская № 12 X Любимица Клаппа). Селекции ЦГЛ им. И. В. Мичурина (П. Н. Яковлев). Источник самоплодности. Плодоносит на 2—3-й год после посадки. Зимостойкость очень высокая, урожайность ежегодная. Плоды тупоконической формы, от 62 до 125 г. Окраска зеленовато-желтоватая *с румянцем. Дегустационная оценка вкуса плодов 3,8 балла. Потребительский период — с середины августа, 10—14 дней. Сорт столового назначения, но плоды с успехом используются и для технологической переработки.

Районирован в Тамбовской, Челябинской областях, Удмуртской АССР и Приморском крае.

Сеянец № 7-298 (Бере зимняя Мичурина X Дочь Зари). Селекции ЦГЛ им. И. В. Мичурина (С. П. Яковлев). Источник позднего потребительского периода плодов. Дерево зимостойкое, болезнями не поражается. Плоды массой до 100 г, округло-грушевидные, зеленовато-желтые с небольшим румянцем. Мякоть кисло-сладкая, сочная, с очень слабой терпкостью и небольшими грануляциями, в целом достаточно хорошего вкуса (3,9 балла). Потребительский период — с апреля.

Сеянец № 7-423 (Бере зимняя Мичурина X Дочь Зари). Селекции ЦГЛ им. И. В. Мичурина (С. П. Яковлев). Источник позднего потребления плодов. Дерево зимостойкое, болезнями не поражается. Плоды массой 70—80 г, округло-яйцевидные, желтые с румянцем. Мякоть кисло-сладкая, достаточно сочная, со слабой терп-

костью и небольшими грануляциями, в целом удовлетворительного вкуса (3,4 балла). Потребительский период — с апреля.

Сеянец № ВУ-П-26-40 (уссурийская X Лесная красавица). Селекции ЦГЛ им. И. В. Мичурина (П. Н. Яковлев, С. П. Яковлев). Донор высокой зимостойкости. Дерево небольших размеров, округлой формы. Зимостойкость и устойчивость к болезням — высокие. Вступает в плодоношение на 3—4-й год после посадки. Плоды небольшие, округлые, желтые, удовлетворительного вкуса.

Сеянец № 104 (уссурийская X Бере Бланковая). Селекции ЦГЛ им. И. В. Мичурина (П. Н. Яковлев). Источник высокой зимостойкости, устойчивости к парше. Дерево сильнорослое, с широкопирамидальной кроной. Отличается высокой зимостойкостью, высокой урожайностью, невосприимчивостью к парше. Плоды массой 50—60 г, округлые, желтые, с мелкими коричневыми подкожными точками. Мякоть очень сочная, терпкая, с каменистыми клетками, неудовлетворительных вкусовых качеств.

Сеянец № 106 (уссурийская X Бере Арданпон). Селекции ЦГЛ им. И. В. Мичурина (П. Н. Яковлев). **Источник** высокой зимостойкости, устойчивости к парше. Дерево сильнорослое, с широкопирамидальной кроной, очень высокозимостойкое. Устойчивость к парше плодов и листьев очень высокая. Плоды массой 80 г, овально-конической формы, желтой окраски, с зелеными подкожными точками. Мякоть очень сочная, терпкая, низких вкусовых качеств. Съемная зрелость наступает в середине сентября. Плоды в лежке сохраняются до ноября.

Тема (Финляндская желтая X уссурийская). Дальневосточный сорт (А. М. Лукашов). Донор высокой зимостойкости. Дерево сильнорослое, с широкопирамидальной кроной. Вступает в плодоношение на 5—6-й год. Сорт зимостойкий, урожайный. Устойчив к парше. Плоды массой 80—95 г, широкогрушевидной формы, зеленовато-желтые, с красноватым румянцем. Мякоть белая, кисло-сладкая, с терпкостью, удовлетворительного вкуса. Потребительская спелость наступает в начале сентября.

Районирован на Дальнем Востоке и в ряде областей Урала и Западной Сибири.

Триумф Виены. Французского происхождения. Донор отличного вкуса плодов. Деревья небольшого размера, пирамидальной формы. Зимостойкость, даже в южной зоне плодородия (Северный Кавказ), слабая по сравнению со многими другими сортами западноевропейского происхождения. К парше сорт устойчив. Вступает в плодоношение на 4—5-й год. Плоды летне-осеннего срока созревания, очень крупные (более 200 г), яйцевидные, желтые, с оржавленными пятнами. Мякоть нежная, сочная, сладкая, ароматная, отличного вкуса.

СОДЕРЖАНИЕ

1. СИСТЕМАТИКА, БОТАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРУШИ И ИСТОРИЯ КУЛЬТУРЫ
2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ КУЛЬТУРЫ ГРУШИ В СССР.
3. ОПЫТ СОВЕТСКИХ И ЗАРУБЕЖНЫХ СЕЛЕКЦИОНЕРОВ ПО ПОДБОРУ ИСХОДНЫХ ПАР ДЛЯ ВЫВЕДЕНИЯ НОВЫХ СОРТОВ ГРУШИ с КОМПЛЕКСОМ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ
 - 3.1. СССР
 - 3.2. Зарубежные страны
4. ДАЛЬНЕЙШИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ СЕЛЕКЦИИ
5. ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОЙ РАБОТЫ ПО ПОДБОРУ ИСХОДНЫХ ПАР В СЕЛЕКЦИИ ГРУШИ
 - 5.1. Зимостойкость
 - 5.2. Устойчивость к болезням
 - 5.3. Компактность и слаборослость
 - 5.4. Вкус плодов
 - 5.5. Покровная окраска плодов
 - 5.6. Масса плодов
 - 5.7. Скороплодность
 - 5.8. Срок созревания плодов
 - 5.9. Самоплодность
 - 5.10. Корреляция между признаками
 - 5.11. Предпосылки к использованию в селекции доноров ценных признаков
6. ОСНОВЫ ПОДБОРА РОДИТЕЛЬСКИХ ПАР ДЛЯ СКРЕЩИВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ РАБОТЫ ПО СЕЛЕКЦИИ ГРУШИ В СРЕДНЕЙ ПОЛОСЕ СССР
 - 6.1. Подбор исходных пар для гибридизации с целью выведения летних сортов груши
 - 6.2. Подбор исходных форм для гибридизации при выведении осенних сортов груши
 - 6.3. Работа по выведению перспективных форм груши с зимним сроком потребления плодов
7. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ ДОНОРОВ И ИСТОЧНИКОВ ЦЕННЫХ ХОЗЯЙСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ

Замеченные опечатки
в тексте методических рекомендаций «Генетические основы
подбора исходных родительских пар в селекции груши,

Страница	Напечатано	Следует читать
8, строка 3	Ивлиев	Илиев
13, строка 18	направления	назначения
21, строка 30	Мускат Рорбер	Мускат Робер
27, строка 6.	соортами	сс/ртами
46, строка 5	Корреляция между признаками	Корреляции между признаками

ТПС 2763