

АКАДЕМИЯ НАУК КИРГИЗСКОЙ ССР

В И. Ткаченко

**ДЕРЕВЬЯ И КУСТАРНИКИ
СЕВЕРОАМЕРИКАНСКОЙ
ФЛОРЫ В УСЛОВИЯХ
БОТАНИЧЕСКОГО САДА
ГОРОДА ФРУНЗЕ**

Фрунзе 1 9 8 0

АКАДЕМИЯ НАУК КИРГИЗСКОЙ ССР
ИНСТИТУТ БОТАНИКИ
БОТАНИЧЕСКИЙ САД

В. И. Ткаченко

ДЕРЕВЬЯ И КУСТАРНИКИ
СЕВЕРОАМЕРИКАНСКОЙ ФЛОРЫ
В УСЛОВИЯХ
БОТАНИЧЕСКОГО САДА
ГОРОДА ФРУНЗЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК КИРГИЗСКОЙ ССР
Фрунзе 1960

*Печатается по постановлению
Редакционно-издательского Совета
АН Киргизской ССР*

ВВЕДЕНИЕ

Предлагаемая работа является первым опытом в обобщении результатов по интродукции деревьев и кустарников Северной Америки в условиях Ботанического сада г. Фрунзе и выявлению наиболее перспективных представителей её для использования в озеленении города Фрунзе и долины реки Чу.

Если посмотреть на г. Фрунзе и его окрестности, а также другие старые населенные пункты Чуйской долины, то издали все они представляют сплошную массу зелени. За зелеными насаждениями скрыты прямая планировка улиц, дома и другие сооружения. Город Фрунзе — город сад. На первый взгляд покажется, что здесь в области озеленения больше делать нечего. Внимательный же просмотр видового состава, используемого для этой цели, и состояние озеленения показывают, что в старых посадках, если не считать некоторого разнообразия в плодовых, в основном преобладают: тополь пирамидальный, вяз перистоветвистый — карагач, вяз гладкий, акация белая, клен ясенелистный, местами дуб черешчатый, ясень американский и редко — береза бородавчатая. В насаждениях отсутствовали хвойные и почти отсутствовала столь красочная группа растений — разнообразные кустарники.

Рост производительных сил республики, особенно в последние годы, получил широкий размах, и существующий видовой состав древесных пород, используемых в озеленении, не везде стал отвечать всем предъявляемым к нему требованиям. Завозившиеся же новые виды и формы выращивались без надлежащего изучения их биологических, художественно-декоративных и других особенностей и качеств в специфических почвенно-климатических условиях Северной Киргизии. В результате нарушалась планомерная, работа как по реконструкции существующих зеленых насаждений, так и в области нормального озеленения новых населенных мест.

Перед Ботаническим садом при его организации была поставлена одна из ведущих задач — проводить выявление,

сбор, первичное испытание и изучение биологических особенностей в условиях культуры наиболее ценных и быстрорастущих древесных и кустарниковых растений, задача по интродукции новых, еще отсутствующих в практике озеленения республики, видов и форм растений.

К настоящему моменту на территории сада выращивается свыше 1400 видов деревьев и кустарников — представителей различных ботанико-географических областей северной части земного шара. Из этого числа североамериканские растения составляют 135 видов, часть которых уже используется для озеленения населенных мест республики, в полезащитном лесоразведении и частично в реконструкции состава местных лесов.

Длительная работа по интродукции и изучению североамериканских видов в условиях экспериментально-показательного участка Ботанического сада позволила наметить для рекомендаций 70 видов деревьев и кустарников по реконструкции зеленых насаждений г. Фрунзе и озеленения других районов Чуйской долины.

Внедрение рекомендуемых видов сад осуществляет путем передачи семян, саженцев и черенков производственно-озеленительным организациям республики.

Выпуском этой работы автор стремится помочь широким массам населения лучше уяснить основные особенности тех или иных видов в новых для них условиях, чтобы полнее использовать их в области озеленения и тем самым более широко распространить в республике.

Методика работы

В своей работе по интродукции растений мы исходили из указаний И. В. Мичурина, что «акклиматизация растений, в полном смысле этого слова, достижима лишь при естественном размножении растений путем посева семян».

Работа по интродукции новых древесных и кустарниковых растений в саду осуществлялась путем выращивания растений из семян, получаемых из различных мест.

До 1953 г. основная часть семян перед посевом проходила стратификацию во влажном песке, затем высевалась в гряды питомника.

Часть семян без стратификации за полтора-два месяца до начала весенних полевых работ высевалась в посевные ящики в теплице. Весной окрепшие сеянцы высаживались в питомник. Осенью растения южного происхождения и нуждающиеся в соответствующей защите от морозов укутывались.

На второй или третий год посева, в зависимости от характера роста, сеянцы высаживались в школку или на постоянные места в саду.

С 1953 г. все получаемые семена высевались в летне-осенний период непосредственно в гряды посевного отделения питомника. Через год после посева сеянцы высаживались в школку, а затем на постоянные места в саду.

Начиная с питомника, сеянцы, подрост и взрослые растения подвергались изучению и соответствующим приемам ухода: воздействию окружающих условий внешней среды.

При изучении сеянцев уделялось основное внимание времени появления всходов, фазам вегетации, характеру роста, приживаемости, состоянию сеянцев, а также их реакции на климатические условия района испытания. За начало появления всходов принималась дата появления единичных всходов, массовое — определялось глазомерно.

При наблюдениях за подростом и взрослыми растениями на первый план ставились: состояние растений после перезимовки, характер вегетации, рост, плодоношение, подготовка к зиме. Начало вегетации при этом определялось по началу распускания почек, конец — по окончанию листопада. За начало роста принималось появление первых развернувшихся листьев из верхушечной почки побега, а конец прироста — по окончательному формированию верхушечных почек.

Начало цветения отмечалось, когда на растении распускались единичные цветы, но не более 10% всех бутонов данного растения, массовое — когда распускалось около 70% всех бутонов и конец — по опадению лепестков у последних цветков. За начало созревания плодов принималось — созревание единичных плодов, но не более 10%, за массовое — когда созревали 60—70 % плодов.

Подверженность к обмерзанию отмечалась по несколько измененной методике Веховал. Нами принята шестибальная система, где цифра «5» означает отсутствие обмерзания, а — «0» — гибель растения.

0 — отсутствие обмерзания, растение зимы переносит удовлетворительно;

4 — повреждаются листья от осенних и весенних заморозков;

3 — обмерзают невызревшие годичные побеги;

2 — обмерзают вызревшие годичные и многолетние побеги;

1 — растение обмерзает до корневой шейки, возобновляется корневой порослью;

0 — гибель всего растения.

Наблюдения проводились путем ежедневных обходов в периоды распускания листьев, цветения и листопада; через 10 дней — в остальное время.

ПОЧВЕННО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА БОТАНИЧЕСКОГО САДА

Территория сада размещена в южной части города за линией железной дороги Луговая—Рыбачье.

Площадка, на которой размещен Ботанический сад, лежит на высоте 800 м над ур. м. и представляет собою периферийную часть конуса выноса речки Ала-Арчи, сложенного галечниковыми отложениями, выходящими в основной части на дневную поверхность. Лишь местами эти отложения прикрыты небольшим плащом карбонатных пролювиальных суглинков мощностью от 20 до 60 см.

По А. Н. Розанову, на подобных отложениях развиты северные обыкновенные сероземы. Для этих почв характерно: глубокое залегание грунтовых вод, чрезмерно высокий дренаж, очень низкое содержание гумуса, не превышающее 2,5%. Кроме того, почвенные растворы, как правило, имеют в основном одностороннее нисходящее направление.

Естественная растительность представляла собою полынно-эфемеровую полупустыню с редкими кустиками вишни тяньшаньской (*Cerasus tianschanica* Pojark.). Из травянистой растительности ведущее место здесь занимали полынь (*Artemisia terrae albae* Н. Krasch), луковичный мятлик (*Poa bulbosa* L.), осока (*Carex pachystylis* Gay), василек (*Centaurea squarrosa* Willd), эбелек (*Ceratocarpus urticulosus* Bluk) и другие.

Морфологическое строение этих почв, по описанию А. Н. Розанова, следующее:

А] 0—10 (12) см. Дерновый, гумусовый, серый пылеватый суглинок, в верхней части слабослоеватый, к низу — неяснокомковатый, слабо вскипает.

А г 10 (12) —18 (20) см. Поддерновый гумусовый, светлее предыдущего, с буроватым оттенком, плот-

- В, 13(20)—30(40) см. Переходный, буровато-светло-серый, более тяжелый суглинок, плотнее предыдущего, трещиноватый, комковатый, пятнышки карбонатных выделений, бурно вскипает.
- В₂ 30(40)—50 см. То же, но более светлой окраски и с большим количеством карбонатных выделений.
- С глубже 50 см. Галька или хрящеватые суглинки с галькой и крупным песком. Более влажные и менее плотные слои.

Вскипание с поверхности очень слабое. По количеству CO_2 они относятся к слабокарбонатным. В верхних горизонтах CO_2 около 0,3—1,5%, но с глубиной увеличивается, достигая максимума на глубине около метра. Поэтому при освоении территории под посадки галечник в посадочных ямах полностью заменялся плодородной почвой.

Другим существенным фактором, влияющим на жизненные процессы интродуцируемых растений, являются климатические условия. По характеристике С. Н. Рязанцева, климат здесь континентальный, но несколько смягченный близостью высокой гряды гор. Теплый период наступает со второй декады апреля и продолжается в среднем 185 дней. Летние максимумы достигают $+40,6^\circ$. Средние температуры лета колеблются в пределах от $+22,1$ до $+24,7^\circ$. Осень начинается со второй декады октября и тянется около 50 дней. Зима здесь наступает в конце ноября, и на неё приходится более 90 дней. Зимние минимумы доходят до $-38,8^\circ$, а средние колеблются от $-2,4^\circ$ до $-4,7^\circ$. Весна непродолжительная и начинается с марта. Средняя годовая температура года $+9,3^\circ$. Безморозный период длится в среднем 183 дня (обычно с середины апреля до середины октября). Количество осадков за год равно 370 мм, из них около 170 мм приходится на весну, а остальные более или менее равномерно распределяются по другим временам года.

Если ограничиться этой характеристикой климата, то она не раскроет всей картины особенностей поведения многих растений. Поэтому необходимо указать на то, что для зим здесь характерно чередование холодных периодов с оттепелями, смена холодных ночей относительно теплыми днями с подтаиванием снега на солнцепеках. Иногда переход от тепла к холоду в течение одних суток достигает величины $43,5^\circ$, т. е. когда теплый день с температурой воздуха в $+20^\circ$ сменяется морозной ночью с температурой $-23,5^\circ$. Резкий переход от тепла к морозу наблюдался в ноябре 1953 г. Такие случаи не единичны.

Весной, когда устанавливается теплая погода, случаются неожиданные заморозки временами со снегопадом.

Если зимой смена морозной ночи теплым днем или морозного

периода резкой оттепелью вызывает морозобей и гибель не только отдельных побегов, стволов но и всего растения, то весной поздние заморозки побивают либо начавшие распускаться почки, либо развернувшиеся листья и открывшиеся цветы, а также тронувшиеся в рост побеги. Ярким примером поздневесенних заморозков могут служить весны 1954 и 1957 гг.

После наступления устойчивой теплой погоды все растения покрылись свежей, густой зеленью листьев. Начался массовый рост побегов. При этом одни виды уже успели отцвести и завязали плоды, другие же находились в фазе массового цветения. В ночь на 7 мая 1954 г. и на 13 мая 1957 г. наступило резкое похолодание до $-2,5^{\circ}$ со снегопадом. От морозобоя погибли не только листья, цветы и уже завязавшиеся плоды, но и вновь резвившиеся побеги, а также часть побегов предыдущего вегетационного года.

Лето, как правило, сухое и знойное. Относительная влажность в отдельные периоды его падает до 30%. Восходящие токи воздуха днем поднимают тончайшую лёссовую пыль. От этого во второй половине дня воздух затягивается своеобразной белесоватой дымкой, а открытые участки поверхности почвы нагреваются до 70° . В ночные часы эта пыль оседает на листьях деревьев и кустарников, изменяя светло- и тёмно-зелёный цвет их в грязный серовато-зелёный.

В этот период даже кратковременная (в 2-3 дня) задержка в орошении вызывает пожелтение части листьев с последующим их опадением или засыханием на растениях без потери зелёной окраски. Прекращается рост побегов, а в отдельные годы даже частично подгорают верхушки. Особенно резко это отмечается у не жаростойких видов. После спада жары эти растения распускают листья вновь и стараются как бы восстановить упущенное время в накоплении пластических веществ. В годы с продолжительной сухой и теплой осенью они успевают восполнить не только израсходованный запас на создание нового листового аппарата, но и накопить достаточное количество их, чтобы более или менее удовлетворительно перенести зимний период, а также нормально начать рост и развитие в следующем сезоне.

В годы же с короткой и холодной осенью эти растения уходят в зиму, часто не успев полностью развить новые листья. Тронувшиеся в рост новые побеги также убиваются морозами.

Существенную роль в выращивании растений играет естественное орошение, особенно в засушливый период. В условиях же сада оно несколько нарушается из-за перебоев в подаче воды.

В таких почвенно-климатических и гидрографических условиях проходит интродукция новых растений. У них формообразовательные процессы протекают иначе, чем в

районах естественного произрастания, тем не менее многие из них растут у нас и являются перспективными.

ЗНАЧЕНИЕ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ ДРЕВЕСНЫХ И КУСТАРНИКОВЫХ РАСТЕНИЙ В ЗЕЛЕНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ КИРГИЗИИ

Инорайонные растения в Киргизии имеют далеко немаловажное значение. Озеленение здесь осуществлено в основном инорайонными представителями, давно вошедшими в культуру. Некоторые виды получили настолько широкое распространение, что их уже относят к местным представителям. Такими являются: тополь пирамидальный из отрогов Гималаев, ива вавилонская из Малой Азии, шелковица белая из Китая и ряд других.

В настоящее время без тополя пирамидального нельзя представить большинство населенных пунктов Чуйской, Таласской и Ферганской долин. Это главная озеленительная порода. Она отличается высокими декоративными качествами и быстротой роста при достаточном орошении, мирится с тощими песчано-галечниковыми почвами. За свою стройную, компактную и пирамидальную крону он получил название среднеазиатского кипариса.

Гораздо позже из числа инорайонных растений в практике озеленения республики получили распространение дуб черешчатый, ясень американский, гледичия трехщипая и особенно белая акация, клен ясенелистный и некоторые другие. Из их числа имеются виды, которые отличаются теми или другими качествами (большая выносливость жары и холода, способность мириться с плохой, тощей почвой, быстрота роста, высокие технические качества древесины, повышенная способность семенного, порослевого и корнеотпрыскового возобновления). Однако, не все они получили широкое распространение и не везде отвечают декоративным, архитектурным и другим хозяйственным целям. Чаще высаживаются те, которые в большинстве своем обеспечивают быстрое озеленение, но не учитываются их биологические особенности применительно к новым почвенно-климатическим условиям.

В результате, в произведенных посадках многие растения начинают быстро суховершинить, страдать от морозобоев,

поражаться различного рода энтомовредителями, а вследствие этого — преждевременно отмирать. Например, наряду со старыми посадками пирамидального тополя и карагача перистоветвистого в озеленении нашли широкое применение клен ясенелистный, белая акация, а на юге республики — айлант высолы. Все они быстро дают эффект озеленения, но в наших почвенно-климатических условиях отличаются недолговечностью; некоторые сильно страдают от морозобоя и поражаются вредителями: тополь при слабом орошении — топодевой волняной, карагач перистоветвистый — усачами, белая акация — лей и акациевой щитовкой.

В противоположность им дуб черешчатый, ясень американский, береза бородавчатая, ясень ланцетолистный, орех черный, гледичия трехшипая и бесшипая и другие в этих условиях не утратили своих высоких лесотехнических и архитектурно-зеленительных качеств, но в посадках занимают все еще ничтожное место. Они отличаются большой долговечностью и растут значительно быстрее, чем у себя на родине. В наших условиях дают высокие урожаи семян и легко размножаются при их помощи. Используя эти особенности, можно будет в ближайшее время получить достаточное количество посадочного материала, чтобы обеспечить замену существующих малоценных посадок из недолговечных пород. На территории года Фрунзе уже имеются прекрасные образцы озеленения дубом черешчатым, ясенем американским и березой бородавчатой.

Наряду с ценными представителями листопадных пород не меньшее значение имеют вечнозеленые хвойные растения. Последние в озеленении городов и сел Киргизии занимают доли процента. Они представлены лишь единичными экземплярами старых посадок сосны обыкновенной и неменьшего числа биоты восточной. Однако высокие декоративные и другие качества, а также возможность произрастания здесь вызывает необходимость усилить их участие в озеленении и тем более, что некоторые интродуцированные представители их в Ботаническом саду вступили в фазу плодоношения и дают хорошие урожаи семян. Из их числа большую озеленительную ценность имеют можжевельник виргинский и туя западная. Можжевельник виргинский для республики представляет большую ценность и как лесобразующая быстрорастущая порода, мирящаяся с тощими каменисто-галечниковыми почвами.

Для юга республики, кроме этих видов, значительный интерес представляет аризонский кипарис, отдельные экземпляры которого с успехом выращиваются на орехо-плодовой станции Арсламбобской роци на высоте 1800 м над ур. моря. Они с успехом перенесли там неизменно тяжелую зиму 1954/55 гг., когда местные виды — орех грецкий, яблоня киргизов, рябина

персидская и многие другие были сильно повреждены. Деревья кипариса на этой станции уже вступили в фазу плодоношения и могут служить первоначальной базой для получения местных семян.

Немалая роль в озеленении принадлежит весьма разнообразным кустарникам. Это важная биологическая группа растений, которая наряду с высокими декоративными качествами обладает почвозащитными свойствами и обеспечивает биологическую устойчивость древесных насаждений.

Опыт степного лесоразведения в прошлом показал, что лесные культуры без кустарников погибли почти полностью, а там, где в лесокультуры вместе с древесными породами были высажены кустарники, древесные породы произрастают и поныне. Однако этот опыт не стал достоянием озеленителей республики. При создании лесопарковых участков роль кустарников ими все еще недооценивается.

Если обратимся к лесопарковым участкам города Фрунзе и Чуйской долины прошлых (Карагачева роща, Дубовый парк) и самых поздних посадок (лесопарк у Сельмашзавода им. Фрунзе, лесопарки Кантского и Ново-Троицкого сахарных заводов, Селекционной станции по сахарной свекле, Васильевского совхоза, богарный участок лесонасаждений на урочище Ат-Баши Фрунзенского лесхоза), то увидим, что они состоят сплошь из древесных пород, кустарники выполняют крайне ничтожную роль стриженных живых' изгородей и бордюров. В других посадках декоративные кустарники также еще остаются большой редкостью.

Испытание большой группы кустарников, проводимое в Ботаническом саду, позволяет значительно увеличить их в зеленых посадках республики, тем более, что климатические условия многих ее районов весьма благоприятны для их произрастания.

Важное декоративное значение в условиях нашего климата имеют растения, используемые для вертикального озеленения, создания беседок, трельяжей, как необходимого элемента украшения парков, скверов, садов и индивидуальных приусадебных участков. Для этой цели могут быть применены весьма разнообразные лианы. В качестве примера можно назвать ряд видов из различных географических зон, выращиваемых в саду — девичий виноград прикрепленный, девичий виноград пятилопастный, жимолость желтую, виноград

-гречный, виноград акконитолистный, виноград амурский и ряд других.

Из широкого ассортимента декоративных деревьев и кустарников, выращиваемых в Ботаническом саду, выявлена большая группа перспективных видов для различных целей озеленения. Ниже дается характеристика поведения основной группы североамериканских растений, испытываемых в Ботаническом саду¹.

¹ Полный список североамериканских растений, выращиваемых в саду, дан в приложении.

ПОВЕДЕНИЕ СЕВЕРОАМЕРИКАНСКИХ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ ПРИ ИНТРОДУКЦИОННОМ ИСПЫТАНИИ В БОТАНИЧЕСКОМ САДУ ГОРОДА ФРУНЗЕ

В этом разделе рассматривается отношение основной части североамериканских растений, выращиваемых в саду, к новым несколько необычным условиям существования.

При описании намечается осветить следующие вопросы: декоративность растения, выносливость жары и холода, способность мириться с плохой и тощей почвой, теневыносливость, быстрота роста, сопротивляемость вредителям, плодоношение, семенное и вегетативное размножение.

Такой подход к изучаемому растению позволит более объективно оценить его полезность в условиях Киргизии и, в первую очередь, в условиях Чуйской долины.

Х В О Й Н Ы Е

Многочисленные представители североамериканских хвойных в саду пока представлены двенадцатью видами и формами. К настоящему времени вступили в фазу плодоношения можжевельник вергинский и скалистый, туя западная и складчатая. Мы остановим свое внимание на дуглассии (*Pseudotsuga taxifolia* (Poir) Brit.), ели канадской (*Picea canadensis* Brit.), тую западную (*Thuja occidentalis* L.), тую складчатой (гигантской) (*Thuja plicata* Lamb) и можжевельнике виргинском (*Juniperus virginiana* L.).

Дуглассия — *Pseudotsuga taxifolia* (Poir.) Brit.

Гигантское дерево до 75 м высоты со стройной ширококонусовидной кроной, построенной почти горизонтально отстоящими от ствола ветвями. Обитает в скалистых горах и районе тихоокеанского побережья. В горах поднимается на высоту до 3000 м над ур. м. Лучше всего растет на мощных



Рис. 1. Интродукционный питомник сада. Гряды с летним посевом семян 1956 г, (Вид осенью 1956 г.)

суглинистых или супесчаных почвах, на северных, северо-восточных и восточных склонах, где годовое количество осадков составляет 1500 мм.

В саду дугласия испытывается с 1950 г. Первые экземпляры ее были получены из Воронежского Ботанического сада. В последующие годы пополнение проводилось путем посева семян в коллекционном питомнике.

В условиях сада растения устойчивы к резким колебаниям точных зимних температур. Они безболезненно перенесли

особенно суровую зиму 1954/55 гг. В летнее время сеянцы до трех лет нуждаются в легком притенении и частом искусственном орошении. При искусственном орошении плохо переносит заиливание почвы, лучше чувствует при мульчировании гряд опилками.

Посадку на постоянное место лучше всего проводить ранней весной с еще подмороженным комом земли. Для обеспечения лучшей приживаемости после пересадки необходимо поддерживать почву приствольного круга во влажном, но не сыром состоянии и не допускать перегрева ее. Для этой цели приствольные круги следует замульчировать опилками. В первые два года после пересадки проводить подкормку жидкими органическими удобрениями.

Ель канадская — *Picea canadensis* Brit.

Дерево до *35 м высоты с густой правильной конусовидной плотной кроной. Ветки у молодых растений косо вверх направленные, у старых —¹ опущены вниз. Хвоя густая, жесткая, сизая. Растет на разнообразных почвах и в различных экологических условиях—от таежной зоны до степной включительно. Лучше всего растет по берегам рек и озер или вблизи их. В горной местности поднимается до 1500 м над уровнем моря.

В саду выращивается с 1954 г. Сеянцы были получены путем высева семян непосредственно в гряды питомника в конце августа и начале сентября. Одно- и двухлетние сеянцы оказались стойкими к засушливому жаркому лету. Удовлетворительно переносят резкие зимние колебания температур. Почти безболезненно перенесли расшkolку в двухлетнем возрасте. Лучшим сроком для перешkolки оказался сентябрь. К концу следующего года после расшkolки растения достигли 12—15 см высоты. Как и дуглассия, ель лучше растет на участке, где не допускается перегрев и подсушка почвы. Это достигается путем притенения посевов хворостяными или редкими камышовыми щитами, регулярного рыхления и мульчирования опилками поверхности почвы с обязательным ежедневным орошением в первый¹ год жизни сеянцев и через 2—3 дня во второй и третий годы.

Туя западная — *Thuja occidentalis* L.

Дерево до 20 м высоты, с узкой пирамидальной в молодости и позднее яйцевидной кроной, короткими чаще вверх: загнутыми ветвями, чешуевидной хвоей. Древесина светлая, легкая, ароматичная и стойкая в отношении гниения. Растет

в зоне хвойных и хвойно-широколиственных лесов по .низменным берегам рек, болотам, часто на известковых почвах. ^v почвам нетребовательна. Часто образует большие чистые насаждения, встречается также в смеси с черным ясенем, лью приморской, пихтой бальзамической, кленом и другими породами. Теневынослива.

В саду выращивается с 1941 г. Растет медленно. Прирост побегов не превышает 0,4 м в год. В отдельные годы, при засушливой первой половине лета, прирост составляет: всего

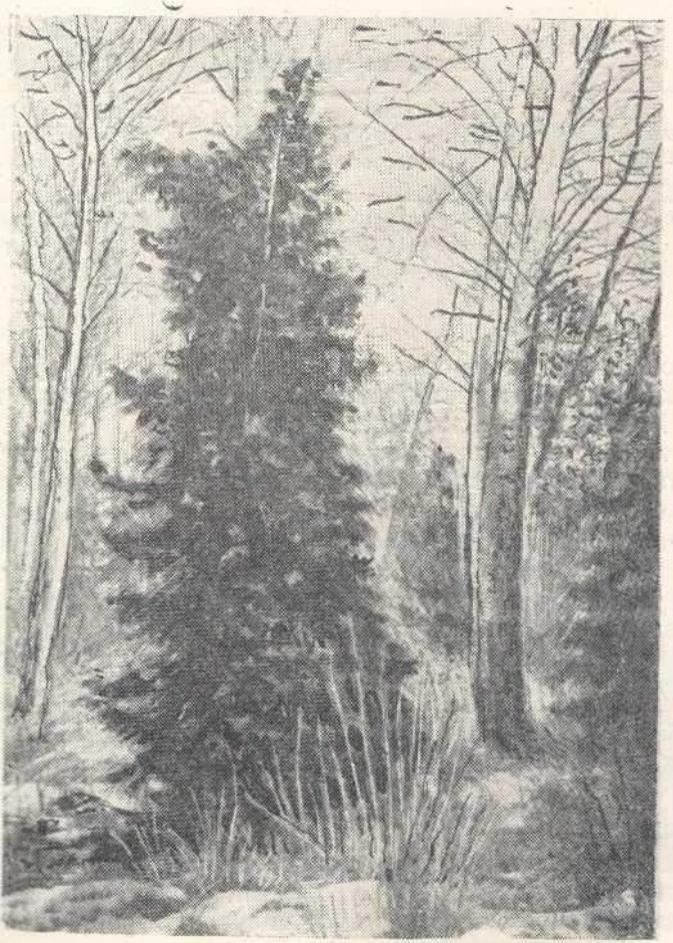


Рис. 2. Туя западная в возрасте 23 лет в секторе Сев. Америки Ботанического сада.
На заднем плане дерево тополя канадского.

Ткаченко В.

лишь 10—15 см. К концу 1956 г. деревья достигли 7,7 м высоты. Ежегодно обильно цветут и плодоносят.

Плодоносить начали с десятилетнего возраста. Пыльца созревает обычно в первой половине апреля, в годы с поздней весной — во второй, а с ранней — даже в марте. Шишки располагаются на концах облиственных побегов. Состоят из 4—5 пар чешуй, из которых две пары плодущие. Семена созревают в том же году. Период созревания семян приходится на конец августа и первую половину сентября (табл. 1).

Таблица 1

Фенофазы туи западной

Годы наблюдений	Цветение			Созревание плодов	
	начало	массовое	конец	начало	массовое
1953	3/III	6/fn	18/III	18/VIII	12/IX
1954	18/IV	21/IV	26/IV	26/VIII	14/IX
1955	27/III	4/IV	14/IV	20/VIII	20/IX
1956	6/IV	9/IV	15/IV	28/VIII	21/IX

В условиях сада дает самосев. Сеянцы самосева лучше сохраняются на притененных местах, где после полива в почве более длительно удерживается влага.

При осеннем посеве' свежесобранными семенами на глубоких и постоянно увлажняемых почвах всходы появляются дружно весной следующего года.

Сеянцы первого года лучше растут, если гряды притенены с южной и западной сторон. Почва при этом поддерживается в рыхлом и влажном состоянии и обязательно должна быть замульчирована опилками. Сеянцы второго года также нуждаются в притенении и достаточном увлажнении почвы.

Двухлетние сеянцы пересаживаются в школьное отделение, где выращиваются до пяти-шестилетнего возраста. Рас- школку лучше всего проводить ранней весной или осенью на третьем году жизни. Почва в течение всего вегетационного сезона поддерживается в рыхлом и достаточно влажном состоянии.

Растения очень положительно реагируют на удобрения, особенно органические. При удобрении сеянцев и саженцев жидким раствором навоза у них усиливается рост, хвоя приобретает темно-зеленую окраску. На 5—6 году жизни саженцы пригодны для высадки на постоянное место. В условиях сада пятилетние саженцы первой репродукции зацвели и дали полноценные семена. При посадках на галечниках каменисто-галечниковый грунт в посадочных ямах заменяется плодородной почвой.

Посадку лучше всего проводить ранней весной (в марте) с небольшим комом земли. После посадки растение весь вегетационный сезон следует обильно поливать, а приствольный круг держать в рыхлом состоянии. В последующие годы *олив*

должен проводиться не менее одного раза в неделю! При соблюдении этих условий, растения легко приживаются и растут.

Как декоративное вечнозеленое растение с высокими качествами древесины туя западная должна занять определенное место в озеленении республики.

Туя складчатая (гигантская) — *Thuja plicata* Lamb.

Дерево до 40—65 м высоты с диаметром ствола до 2,4 м. Крона широкопирамидальная с плоскими темно-зелеными блестящими душистыми веточками, чешуевидной хвоей, имеющей беловатые полосы с нижней стороны. Шишки продолговато-овальные 10—12 мм длины с заостренными чешуями. Нижние 2—3 пары чешуй несут по три плоских, с двумя крыльями, семени.

На родине произрастает в береговой полосе Тихого океана. Встречается по низинам, часто по заболоченным местам, где достигает наибольших размеров, в горах — по тенивым склонам. В верхней границе своего распространения имеет вид кустарника.

Растет чистыми насаждениями и в смеси с другими хвойными породами. К почвам малотребовательна. Теневынослива. В саду выращивается с 1952 г. Растет умеренно, к концу 1957 г. растения достигли 110 см высоты. Зимы переносит безболезненно и почти не меняет зеленой окраски хвои. Летом, при регулярном поливе, довольно устойчиво переносит высокую сухость воздуха. Сеянцы в первые два года лучше растут при легком притенении. В это время они нуждаются в сильном орошении, а для предотвращения перегрева и быстрого высыхания почвы, гряды мульчируются опилками.

Расшкolenные сеянцы первое время слегка притеняются. Почва в год располки и в последующем поддерживается в рыхлом и достаточно влажном состоянии.

В возрасте 5—6 лет саженцы туи складчатой пригодны для высадки на постоянные места. Лучшим сроком посадки следует считать конец февраля и первую половину марта, когда ком земли еще достаточно подморожен и не рассыляется. В год посадки растения следует поливать регулярно через 5—6 дней с достаточным промачиванием почвы в гори

зонте корневой системы. Приствольные круги поддерживаются в рыхлом состоянии. Если представляется возможность замульчировать их опилками, то это необходимо провести вскоре после посадки растений.

Туя гигантская относится к числу красивых древесных пород в групповых и одиночных посадках. Первые годы выращивания ее в саду позволяют надеяться, что она займет должное место в зеленых насаждениях республики.

Можжевельник виргинский — *Juniperus virginiana* L.

Однодомное, в условиях Киргизии чаще двудомное дерево до 15 м высоты, покрытое от основания ветвями. Крона коническая, с 10—12-летнего возраста со свисающими ветвями. Хвоя чешуевидная, частично игловидная, темно-зеленая. Плоды — шаровидные шишкоягоды, в зрелом состоянии темно-фиолетовые со стирающимся синим налетом, 5—6 мм в диаметре. Древесина пурпурно-красная, легкая, мягкая, легко колется и режется, весьма ценная для карандашной стружки. Используя это качество древесины, карандашная фирма «Фабер» в Германии сколотила свои миллионы.

На родине это ценное дерево сведено почти на нет. Обитает там на известковых почвах, по склонам гор, спускается на возвышенные части речных долин и озерных понижений. Из числа можжевельников это один из быстрорастущих видов.

В саду выращивается с 1940 г. Он оказался устойчивым к резким температурным переходам. Удовлетворительно переносит и засушливый период. Ежегодный прирост составляет 40—45 см. К концу 1956 г. растения достигли 7 м высоты. Обильно цветет и плодоносит (табл. 2).

Таблица 2

Фенофазы можжевельника виргинского

Год наблюдений	Появление стробил	Цветение			Созревание плодов	
		начало	массовое	конец	начало	массовое
1953	12/VIИ	6/III	10/III	18/III		
1954	—	9/IV	12/IV	24/IV	26/IX	14/X
1955	15/VIII	29/III	1/IV	21/IV	15/IX	1/X
1956	12/VIII	3/IV	6/IV	18/IV	20/IX	14/X.

Условия сада оказались настолько благоприятными, что можжевельник стал давать массовые самосевы как под своей кроной, так и далеко от маточных растений. Больше всего всходов самосева отмечено под кроной самого можжевельника, на расстоянии одного метра от ствола было 114 одно-, двух-, трех-четырехлетних сеянцев, на втором метре—206 сеянцев различных возрастов. Всходы самосева не являются единичными и на открытых участках, в травянистом покрове, но ежегодная косьба травы приводит почти к полному уничтожению их. Под пологом других древесных пород сеянцы можжевельника рассеяны. На пробной площадке в 1 м² было зарегистрировано 38 сеянцев в возрасте от 1 до 4-х лет, на второй—50. Они оказались весьма теневыносливыми и быстрорастущими. Однолетние сеянцы весеннего всхода к осени достигают 8—9 см высоты. На высокую теневыносливость указывает крайне малый отпад их в первом и последующие годы жизни как под пологом самым можжевельником, так и других древесных пород. Под кроной можжевельника на первом метре было отмечено 2, а на втором—21 мертвый сеянец, под пологом других древесных пород, соответственно, 1 и 7.

Способность к возобновлению путем самосева указывает на высокую приспособляемость растений этого вида к новым почвенно-климатическим условиям. Это качество можжевельника виргинского, наряду с его ценными декоративными техническими свойствами, послужило основанием для разработки способов массового выращивания саженцев.

Качественный анализ семян по срокам сбора показал, что октябрьские сборы дают наилучшее прорастание, однако неоднократные попытки высева их на питомнике без какой-либо предварительной обработки не давали положительных результатов. Предварительная же очистка семян от околоплодника при осеннем посеве обеспечила получение весной массовых и дружных всходов. Лучшим сроком высева семян казался октябрь.

Через год после появления всходов ранней весной проводится пикировка сеянцев в гряды. Рядки, как и посевные бороздки, обязательно мульчируются опилками. Если гряды посевного и пикировочного отделений находятся на открытом участке, то они должны быть обязательно притенены с южной и западной сторон. В течение вегетационного сезона почва поддерживается во влажном состоянии. Это лучше всего достигается ежедневным поливом гряд в вечерние часы.

Через два года после пикировки сеянцы высаживаются в школьное отделение. Высадка производится рядками с небольшим комом земли в подготовленные бороздки. После располки участок немедленно поливается. В последующем, в течение вегетационного сезона, почва здесь поддерживается во влажном состоянии. Для этого полив проводится не реже одного раза в 5—6 дней.

В школьном отделении растения находятся до высадки их на



Рис. 3. Можжевельник виргинский в возрасте 20 лет пересажен зимой 1956 г. с комом земли.

постоянные места. Обычно ее следует производить на 5—6 году жизни с комом земли и обязательной заменой в посадочных ямах каменисто-галечникового грунта плодородной почвой. После посадки растения сразу поливаются. Для лучшей приживаемости, высаженные растения необходимо подкормить жидкими органическими удобрениями и обязательно замульчировать опилками приствольные круги. Полив вновь высаженных молодых

растений в год посадки должен быть не реже одного раза в декаду.

Можжевельник виргинский хорошо переносит пересадку и во взрослом состоянии, т. е. крупномерными деревьями. Для этой цели пересадка проводится с комом земли Диаметром в 2 м при глубине кома не меньше одного метра.

Лучшим сроком для пересадки крупномерных растений является февраль и первая половина марта. С весны они должны обильно орошаться, а в жаркие периоды лета в вечерние часы после захода солнца обильно опрыскивается вся их крона. Проведенная пересадка таким способом крупномерных деревьев этого можжевельника из Ботанического сада на стадион Сельмашзавода им. Фрунзе полностью подтвердила наше предположение о возможности пересадки взрослых растений в условиях Киргизии.

Получаемые семена от маточных растений позволят в ближайшие годы обеспечить выращивание достаточного количества посадочного материала для массового озеленения.

Можжевельник виргинский весьма ценная порода также для горного и полезащитного лесоразведения республики.

ЛИСТВЕННЫЕ

Лиственные Северной Америки представлены в саду 153 видами и формами, из которых только три вида относятся к вечнозеленым. Остальные являются представителями листопадных. Из этого числа 124 вида уже вступили в фазу плодоношения или цветения.

По своим декоративным и другим хозяйственно-техническим качествам значительную часть их следует отнести к числу перспективных видов в республике. Однако не все они одинаково переносят специфические почвенно-климатические условия нового района. В летний вегетационный сезон для ряда видов оказывается не совсем благоприятным засушливый период. В это время у некоторых отмечается частичное усыхание листьев без потери зеленой окраски, у других наступает преждевременное пожелтение и опадение части их. К таким видам следует отнести катальпу бигнониевую, катальпу красивую и гибридную, орехи—Хиндси, серый и частично черный, тополя—поздний, угловатый и канадский, клен ясенелистный, акации — розовоцветную, клейкую и частично белую, а также каликант западный.

Некоторые — дерен укореняющийся, тополь угловатый и частично канадский настолько ослабевают от действия высокой температуры, сухости воздуха и частично почвы, что сильно поражаются окороковидной щитовкой. Это приводит к выпадению не только отдельных побегов, но и полной гибели растений.

Жимолость канадская и покрывальная, а также акация— белая, розовоцветная и клейкая в условиях сада сильно страдают в летнее время, причем не в засушливое и жаркое время, а в самый влажный период, когда у большинства видов проходит наиболее интенсивный

рост побегов и формирование плодов. В это время они поражаются тлей настолько, что в отдельные годы у них почти замирает рост побегов и завязывается очень мало плодов.

В противоположность им большая часть растений переносит лето в саду удовлетворительно; некоторые из них оказались настолько пластичными, что не только обильно плодоносят, но и дают массовый самосев. Сюда относятся катальпа бегониевая, клен ясенелистный и его фиолетовая и ложнокалифорнийская формы, пузыреплодник калинолистный, аморфы — гладкая, кустарная и калифорнийская, ясень американский, сумах ядовитый, белая акация, багрянник канадский и орех черный. Акация белая и укусное дерево размножаются еще и корневыми отпрысками.

Укусное дерево и его рассеченнолистная форма, тополь крупнолистный, тополь канадский, виноград пятилистный и прикрепленный, а также кампсис укореняющийся, хотя обильно плодоносят, но самосева в саду не дают; они интенсивно размножаются корневыми отпрысками. Этот путь размножения оказался настолько сильным, что они стали уже сорничать, особенно акация белая и тополь крупнолистный. Стали сорничать также аморфа кустарная, гладкая, калифорнийская и пузыреплодник калинолистный, у которых вегетативное размножение не развито. Последние, напротив, дают обильный самосев.

Описание представителей лиственных пород начнем с семейства ивовых.

СЕМЕЙСТВО ИВОВЫХ — SALICACEAE.

В саду выращиваются два вида ив и четыре вида тополя. Наибольший интерес представляют: ива длиннолистная • *Salix longifolia* Muchl.), тополь канадский (Попи- _> *deltoides* Marsh.) и тополь поздний (*Populus serotina* Rehd.).

Ива длиннолистная — *Salix longifolia* Muchl.

Кустарник до 2 ж высоты, иногда достигает размеров не- ' лыных деревьев. Листья линейно-ланцетные до 15 см дли- и 0,5 см ширины. Это единственный вид ив, биологиче- способностью которого является размножение корне- 1 г ми отпрысками. Это свойство помогает растению залеплять песчаные берега рек и их отмели, где ива поселяет первой, за ней селятся тополя, другие виды ив и предстатели пойменных лесов.

В Северной Америке она распространена широко, почти всему континенту.

В саду выращивается с 1954 г. За короткий срок растения успели дать первую группу корневых отпрысков. Зимы переносит удовлетворительно. Летом, при орошении, безбоязненно переносит засушливый период. Зацвела на третий л жизни, но плодов не завязала (табл. 3).

Таблица 3

Фенофазы ивы длиннолистной

Год	Площадь	Набухание почек	Появление первых развернувшихся листьев	Полное об* ; листвление !	Появление бутонов	Цветение			Листопад	
						начало	массовое	* о л	начало	конец
1956	17/IV	24/IV	3/V	17/1 v!	22/IV	24/IV	8/V	29/X	14/XI	
1957	20/III	22/IV	30/IV	16/IVi	22/IV	26/IV	9/VI	23/X	Б/Х 1	

Растет рыхлым кустом с большим числом тонких, гибких, слабоветвящихся побегов, легко черенкуется одно- и двухлетними побегам. Лучшим сроком высадки черенков осенью следует считать октябрь, а весной — конец марта и начало веля. Почва в питомнике в течение сезона укоренения под- держивается во влажном состоянии. Лучшее укоренение наблюдается при внесении органо-минеральных удобрений в растворенном виде и мульчирование гряд опилками.

Растения декоративны своей узкой и длинной свежеселеной листвой. Пригодны для укрепления оврагов и берегов рек. Прутья могут быть использованы в корзиночно-мебельном производстве.

Тополь канадский — *Populus deltoides* Marsh.

Дерево до-45 м высоты. Крона широкояйцевидная или широкопирамидальная с вверх направленными ветвями. Листья кожистые, округлотреугольные или широко дельтовиднойяцевидные с плоскоклиновидным основанием. Отличается быстрым ростом и дает ценную белую древесину, используемую в целлюлозной промышленности и строительстве.

На родине растет вдоль берегов рек и озер, в хвойных и лиственных лесах группами или в одиночку, встречается и целыми насаждениями. Лучшей средой для него является хорошо дренированная аллювиальная почва. На почвах с плохим дренажем растет плохо. Очень светолюбив, но при достаточной влажности почвы может удовлетворительно расти под тенью других деревьев.



Рис. 4. Группа тополя Канадского в возрасте 20 лет.

(Фото 12/11 1958 г.)

В саду выращивается с 1941 г. отдельной группой. Растет довольно быстро. К. концу 1956 г. деревья достигли 27 м высоты при диаметре ствола на высоте груди 39,5 см.

Вегетацию начинает с апреля и заканчивает в октябре. - от ветвей заканчивается во второй половине июня. Цветет плодоносит, но размножается только корневыми отпрысками. Осенне-зимние колебания температуры воздуха переносит г удовлетворительно, лишь в отдельные годы от позднеосенних заморозков поражаются распускающиеся листья и плодовые и (табл. 4).

Таблица 4

Фенофазы тополя канадского

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых развернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Плодоношение		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	конец	начало	конец
1953	10/IV	27/IV	3/ V	—	—	—	—	—	—	8/X	28/X
1954	18/IV	23/IV	28/IV	16/IV	20/IV	24/IV	28/IV	—	—	2/X	4/XI
1955	30/III	20/IV	30/IV	—	—	—	—	—	—	18/IX	30/X
1956	5/IV	19/IV	26/IV	17/IV	20/IV	—	24/IV	8/V	16/V	10/X	1/XI
1957	9/IV	24/IV	3/ V	12/IV	16/IV	20/IV	—	—	—	1/X	29/X

Засуху в условиях сада переносит болезненно. От высокой температуры и низкой влажности воздуха подгорают листья, молодые побеги поражаются окорковидной щитовкой. В условиях достаточного увлажнения поражения щитовкой не отмечено.

Хорошо размножается черенками, лучшим сроком посадки которых следует считать конец марта—начало апреля. В течение вегетационного сезона почва в питомнике поддерживается в достаточно влажном состоянии. На жаркий и засушливый период лета гряды с черенками лучше всего замульчировать пилками.

Тополь канадский в республике пригоден для озеленения в двух и селах, а также в полезащитном лесоразведении.

Тополь поздний — *Populus serotina* Rend.

Дерево до 40 м высоты с пирамидальной стройной кроной, - тается гибридной формой канадского тополя.

Растет удовлетворительно. Весьма декоративен особенно в период распускания листьев. Крона деревьев в это время приобретает бордовый оттенок.

В саду растут с 1947 года только мужские экземпляры. Зимы переносит удовлетворительно. В засушливое жаркое лето сильно подгорают листья, причем они засыхают на растении, не теряя зеленой окраски, а спустя некоторое время опадают. Чрезмерно сильное подгорание листьев, вероятно, связано с тем, что корневая система у него в условиях сада, как и у предыдущего вида, расположена в верхнем мелкоземистом слое почвы и не проникает вглубь, в песчано-галечниковый горизонт, тем самым довольствуется влагой только из верхнего быстро пересыхающего слоя. Несмотря на жесткие условия произрастания, к концу 1956 г. деревья достигли 17,5 м высоты при диаметре ствола на высоте груди 16 см.

Деревья этого тополя оказались устойчивыми к поражению окороковидной щитовкой и другими вредителями. В период цветения мужские сережки сосредоточены в самой верхней части кроны. Вегетацию начинает в апреле, заканчивает в первых числах октября (табл. 5)..

Таблица 5

Фенофазы тополя позднего

Годы наблюдений	Набухание почек	Появление первых раз-вернувшихся листьев	Наступление полного об-листвения	Появление бутонов	Цветение			Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	конец
1953	13/IV	16/IV	30/IV	—	—	—	—	8/X	2/XI
1954	12/IV	21/IV	28/IV	—	—	—	—	20/IX	5/XI
1955	8/IV	17/IV	26/IV	—	—	—	—	18/IX	25/X
1956	3/IV	17/IV	25/IV	9/IV	9/IV	12/IV	15/IV	10/IX	3/X
1957	12/IV	3/V	9/V	9/IV	26/IV	—	—	23/X	29/X

Рост побегов заканчивается до наступления жаркого и засушливого периода.

Деревья тополя позднего очень декоративны и с успехом могут быть использованы в уличных посадках вдоль каналов и на сырых местах. Размножается черенками. Последние хорошо укореняются на достаточно увлажненных питомниках.

СЕМЕЙСТВО ОРЕХОВЫХ — JUGLANDACEAE

Из семейства ореховых в саду выращивается шесть северо-американских видов, два из которых уже плодоносят — ореховый (*Juglans nigra* L.) и калифорнийский (*Juglans californica* Wats.). Все выращиваемые в саду виды декоративны очедными непарноперистыми крупными листьями. Наибольший терес представляют пока три вида: орех черный, Хиндси и лифорнийский.

Орех черный — *Juglans nigra* L.

Дерево до 50 м высоты с малосбежистым стволом, покрытым глубокотрещиноватой, почти черной корой и высоко подстой кроной при росте в лесу и большой шатровидной кро- : и низким штамбом — на свободе. Плод круглый, с очень толстой скорлупой. Древесина темно-коричневого цвета 'асивой текстурь, медленно гниющая в земле. Широко пользуется в мебельном производстве и оружейном деле, на длине, кроме того, для изготовления шпал. Довольно зимостоек. Растет быстро и преимущественно в горах, широколистных лесах на плодородных, достаточно влажных и хорошо гранируемых почвах.

В саду выращивается с 1941 года. К 1'6 годам достиг 10 м вы-соты с диаметром ствола 18 см. В первые годы растет медленно и страдает от зимних ожогов. Вегетацию обычно начинает в апреле и заканчивает в октябре (табл. 6).

Фенофазь ореха черного

Таблица 6

11 оды Щ(Б)ПОДСНИЙ	О		Появление пер- вых распуствив- шихся листьев]	Наступление полного об- листвения	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
	2	3				начало	2	3	конец	начало	массовое	начало 1
5S3	25/III	27/IV	3/V	27/IV	8/V	15/V	26/V	31/VIII	29/IX	18/X		
	22/IV	2/V	22/V	2/V	20/V	23/V	29/V	28/IX	6/X	15/X	2/X	
	30/III	10/IV	19/V	7/V	16/V	20/V	24/V	20/IX	5/X	20/IX	24/X	
	15/J V	(D/V)	18/V	25/IV	1/V	8/V	16/V	7/IX	27/IX	24/IX	26/X	
	18/IV	25/IV	29/V	6/V	20/V	25/V	29/V	1/IX	25/IX	23/IX	28/X	

Рост побегов продолжается до июня. Весьма отзывчив на л несение удобрений. Зимь переносит удовлетворительно. В

отдельные годы у него поражаются поздневесенними морозами молодые листья и бутоны. В первые годы жизни нуждается в защите штамбов от зимних ожогов. В засушливый период лета

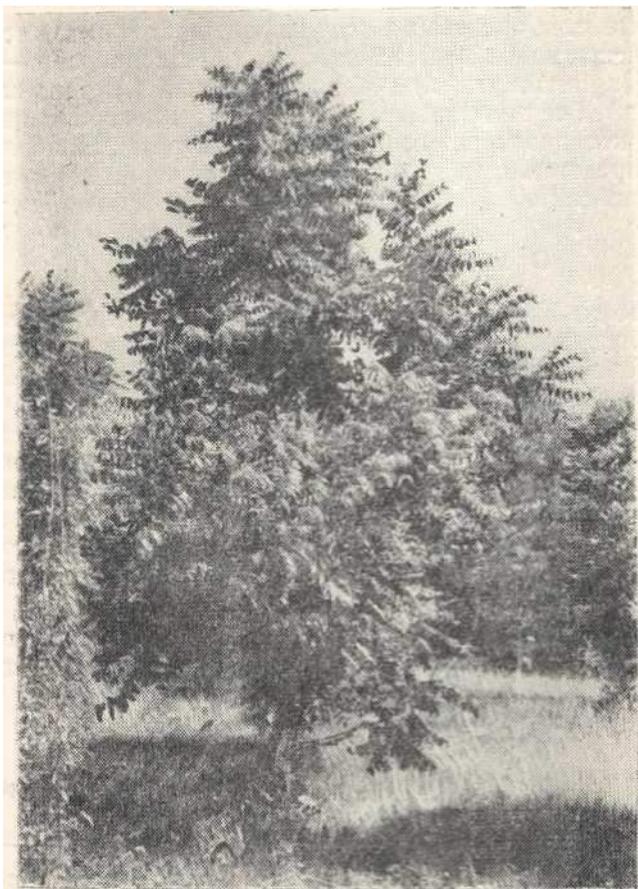


Рис. 5. Орех черный в возрасте 17 лет.

частично сбрасывает листву. На постоянно орошаемых участках листопада не отмечается.

Размножается семенами, лучшим сроком посева которых является сентябрь и начало октября. Сеянцы первого года нуждаются в усиленном орошении и аэрации почвы. Последняя достигается рыхлением и мульчированием опилками. К осени сеянцы вырастают настолько, что весной следующего

да их следует пересаживать в школьное отделение, где вышиваются до пятилетнего возраста. Пересадку на постоянное место лучше всего проводить ранней весной, до начала : - спуска листьев. При посадке на каменисто-галечниковых участках почва в ямах должна быть заменена плодородной. После посадки и в последующее время растения должны регулярно поливаться. В условиях орошения на каменисто-галечковых

почвах корневая система ^{Фенофазы березы тополелистной} формируется в верхнем мелкоземистом горизонте. На глубоких мелкоземистых, но не келых почвах корни идут в более глубокие горизонты.

При посадке на каменисто-галечниковых участках, для предотвращения подгорания в летнее время, необходимо обеспечить если не постоянный поток воды, то довольно частое мнение, но не реже одного раза в неделю. В этих случаях растения хорошо растут и быстро создают столь необходимую сень летом.

Орех Хиндси — *Juglans Hindsii* Japa

Невысокое до 15 м высоты красивое дерево с ажурной кроной и узколанцетными листочками, собранными в перистые листья. Плоды мелкие, шаровидные.

На родине растет преимущественно в горах, где поднимается до 2000 м над ур. м.

В саду выращивается с 1952 г. В первые годы растет быстро. Сеянцы первого года достигли 105 см, на второй год взвешивая масса растений имела высоту 2,2 м, отдельные же земляники — 2,62 ж. Зимой этот орех без укрытия не выдерживает резких колебаний температур, а летом у него на каменисто-галечниковом участке подгорают листья. На мелкоземистом участке при тех же сроках полива подгорание листьев отмечается, но здесь растения уходят в зиму в фазе полной субстратии.

Внесение фосфорно-калийных удобрений в начале вегетации способствует лучшему вызреванию древесины у молодых побегов. Растения ореха Хиндси могут быть использованы для затенения при условии защиты их в первые годы от осенних резких колебаний температур.

Орех калифорнийский — *Juglans californica* Wats.

Декоративное дерево до 25 м высоты с опушенными побегами и узкояйцевидными, мелкозубчатыми кисточками, собранными в перистые листья. Тычинок 30—40. Плод круглый или яйцевидный, тонкосторонний. Растет умеренно.

На родине встречается на плодородных почвах. В условиях сада выращивается с 1949 г. В первые годы обмерзал до корневой шейки. Созданная защита из подросших кустов секуринеги и чубушника обильноцветущего обеспечила надежную перезимовку в очень суровую зиму 1954/55 гг. Пострадала лишь часть однолетних побегов, а после перезимовки он зацвел и дал на девятом году жизни первые плоды. Цветы развились на одно- и двухлетних ветвях.

Таблица 32.



№	Набухание почек	Появление первых распустившихся листьев			Появление бутонов	Цветение			Созреван. плодов		Листопад	
		Полное облиствление				начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
2955	30/IV	7/V	20/V	7/V	21/V	30/V	9/VI	30/IX	16/X	30/IX	25/X	
1956	17/IV	3/V	20/V	3/V	10/V	28/V	7/VI	28/IX	7/X	7/X	20/X	
1957	24/IV	8/V	30/V	—	—	—	—	—	—	23/X	29/X	

Листья распускаются поздно, в первых числах мая, когда, основная масса видов уже одета листвой. Цветет со второй половины мая до конца первой декады июня. Vegetацию обычно заканчивает в конце октября (табл. 7). Сухой и жарки период лета при периодических поливах переносит удовлетворительно, хотя корневая система у него размещена в верхнем горизонте почвы.

При высева семян осенью всходы дружно появляются весной. В загущенных посевах наблюдается резкая дифференциация сеянцев по высоте; к концу первого года некоторые достигают высоты 90 см, второго—1,5 м.

Для предотвращения зимних ожогов растения в питомник на зиму укутываются соломой или гряды должны быть защищены с юго-западной и западной сторон от холодных потоков воздуха. Древесина лучше всего вызревает при весенне-летние подкормке фосфорно-калийными удобрениями. Азотные удобрения увеличивают продолжительность вегетации и роста побегов. Обычно рост побегов заканчивается в июле-августе, при внесении азотных удобрений — только к концу сентября. Vegetация же при

этом затягивается настолько, что растения ходят в зиму с зелеными листьями на верхушках побегов.

Данный, орех как одно из красивых растений может быть широко использован для озеленения в групповых и одиночных посадках, обрамленных декоративными кустарниками и гибридизации с грецким орехом для получения более позднецветущих гибридных растений.

СЕМЕЙСТВО БЕРЕЗОВЫХ – BETULACEAE

Группа североамериканских берез в саду представлена ~эка двумя видами — березой тополелистной — (*Betula pulifolia* Marsh¹.) и бумажной (*Betula papirifera* Marsh.).

Обе в саду удовлетворительно растут и развиваются. Безболезненно перенесли суровую зиму 1954/55 гг. При периодическом орошении удовлетворительно переносят и сухое жаркое время лета. Заплодоносили на четвертом году жизни. В 355 г. впервые зацвела и дала плоды береза тополелистная, . в 1956 г. — береза бумажная, в 1957 г. последняя дала плод (табл. 8, 9).

Вегетацию оба вида начинают с середины апреля, но первая заканчивает в октябре, а вторая — в ноябре. Чаще последняя уходит в зиму с зелеными листьями на верхушках побегов.

Корневая система у них поверхностная. Растения в саду - только мирятся с бедными галечниковыми почвами, но при

Таблица 34.

Год наблюдений	Набухание почек	Появление переносных распустившихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало I	массовое	конец	начало	конец	начало	конец
Г 53			24/IV							10/X	
1954	10/IV	15/IV	27/IV	29/IV	—	—	—	—	—	6/X	5/X1
1955	21/IV	28/IV	5/V	16/VI	10/TV	—	19/IV	1/IX	—	15/IX	1/IX
1956	5/I	16/IV	19/IV	10/VI	12/IV	18/IV	21/IV	28/VIII	—	18/IX	24/IX
1957	26/III	2A/IV	28/IV	8/VI	—	—	—	—	—	—	123/X

Таблица 9

Фенофазы березы бумажной

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1955	12/III	12/IV	25/IV	25/V	11/VI	25/VI	3/VII	—	—	—	22/X	4/XI
1953	12/IV	19/IV	25/VI	16/V	16/V	6/V	11/V	18/V	1/IX	24/X	14/<1	
1957	12/IV	24/IV	6/V	18/VI	—	—	—	—	—	25/IX	23/X	

периодическом орошении дают прирост в первые годы жизни до 1,3 м за сезон вегетации.

Пересадку переносят удовлетворительно. Лучшим сроком посадки надо считать при ранней весне — март, при поздней — апрель. В первый год после пересадки растения нуждаются в учащенных поливах. В последующие годы поливы должны быть не реже четырех раз в месяц, особенно в жаркий период лета.

Высев семян в питомнике производится в конце августа или начале сентября в гряды до 1 м шириной вразброс или ленточным способом. Ширина лент может быть до 10 см. Семена прикрываются деревянным каточком, а затем мульчируются опилками. До наступления осенних дождей или снегопада гряды поддерживаются во влажном состоянии путем обязательных ежедневных поливов из леек или опрыскивателей при сильном распылении воды. Притенение до появления всходов должно быть небольшое. С появлением массовых всходов оно уменьшается, а затем снимается совсем.

При этом способе посева сеянцы уходят в зиму в фазе двух-трех пар настоящих листочков. В малоснежные зимы для

Таблица 10.

Фенофазы дуба красного					
Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых развернувшихся листьев	Полное облиствление	Листопад	
				начало	конец
1954	16/IV	28/IV	3/V	—	! Листья сохранились
1955	21/IV	3/V	9/V	20/XI	до конца зимы
1956	15/IV	26/IV	6/V	14/XI	1 зимы

При посадке в галечниковый грунт посадочные ямы следует заполнить плодородной почвой, полить, чтобы корни сразу попали во влажную среду.

Посаженные растения в течение первых двух-трех лет нуждаются в уходе, состоящем в постоянном орошении, рыхлении приствольных кругов и удалении сорняков и особенно корневищных злаков. В последующем уход ограничивается одним орошением.

Дуб крупноплодный более засухоустойчив. Может быть применен в полезащитных лесных полосах, но вместе с тем он декоративен и интересен в озеленении городов и сел.

СЕМЕЙСТВО ИЛЬМОВЫХ – ULMACEAE

Из семейства ильмовых в саду выращивается три вида каркаса, часто именуемые железным деревом — каркас миссисипский (*Celtis mississippiensis* Bose.), западный (*Celtis occidentalis* L.) и карликовый (*Celtis pumila* Pursh.). Из них перспективным оказался только каркас западный. Каркас миссисипский в условиях сада оказался незимостойким. У него ежегодно обмерзает почти весь сезонный прирост побегов даже при укутывании растений осокой. До наступления зимнего похолодания растения его не заканчивают вегетацию рост побегов. Не представляет большого интереса и каркас карликовый. Это небольшое до 4—5 м высоты деревце со слабой развитой кроной, не имеющей существенных декоративных качеств.

Каркас западный интересен как одно из жаростойких деревьев, растущих на сухой каменистой почве. На родине произрастает по речным долинам, на горных известковых и других открытых солнечных склонах. В лесах встречается только на опушках. Корневая система поверхностная. Древесина тяжелая, крепкая, гибкая, используется в столярном деле и идет на изготовление деревянных духовых инструментов.

В саду выращивается с 1952 г. В первый год сеянцы достигли

100 см высоты и в зиму ушли с зелеными листьями, не закончив роста побегов. Зимой 1952/53 гг. они перенесли с повреждением невызревших, а у отдельных экземпляров пострадали и вызревшие верхние части побегов. На второй год растения также интенсивно росли и не закончили роста к моменту устойчивого зимнего похолодания. За этот сезон вегетации они достигли трехметровой высоты. Чеканка верхушек побегов в конце августа обеспечила лучшую перезимовку по сравнению с необчечаненными растениями. На третьем году жизни, несмотря на частичное зимнее повреждение побегов, растения зацвели и даже дали единичные плоды.

За суровую зиму 1954/55 гг. у всех растений оказались поврежденными только невызревшие верхушки побегов. Летом они цвели и дали плоды. Последние имеют несколько жестковатый съедобный околоплодник. Семена содержат масло, напоминающее по вкусу миндальное. Следует заметить, что весенне-летние подкормки фосфорно-калийными удобрениями усиливают вызревание древесины и сокращают период роста побегов. Прирост последних по-прежнему остается высоким и колеблется в пределах от 1,2 до 2,5 м. К концу пятого года жизни растения достигли 5,1 м высоты при диаметре ствола на высоте груди 4,1 см. Ветвление слабое. Боковые ветви имеют небольшое число очень коротких побегов второго и третьего порядков.

Высаженные экземпляры на солнечный, но защищенный участок сада стали переносить зиму с повреждением верхушек побегов до 10 см. У этих растений усилилось цветение и плодоношение. Экземпляры все, растущие в тени, несколько летали в росте от первых, значительно слабее цветут и мало завязывают плодов, но, будучи защищенными от холодных западных токов, воздуха, зимы, стали переносить с очень слабым повреждением кончиков побегов. Сухой и жаркий период ста в условиях сада переносят безболезненно, только в жаркую часть дня у них наблюдается свертывание пластинок листьев, вследствие чего они дают очень мало тени (табл. 11).

Как неприхотливое к почвенным условиям, быстрорастущее и довольно жаростойкое дерево — каркас западный может быть использован в защитном и горном лесоразведении в южных областях республики.

Таблица 17

Фенофазы каркаса⁴ западного

50) р=1 2 0.03 t	Набухан почек	11 10 с аю с	(D) Ж о	Появляе бутонов	Цветение			1 Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	конец	начало	конец
1953	21/III	6/V	12/V								
1954	13/1V цвет почки	30/V		23/IV	2/V	-				2/X	18/X 23/X
1955	1/IV	7/V	16/V	10/IV	21/V	28 V	20 VIII	1 /X	30/1X	20/X	
1956	3/1V	24/IV	6/V	11/IV	20/IV	24, IV 26	26 VIII	21 /IX	14/XJ		
1956	26/IV	6/V	28/V	6/V	11/V	1 3/V 16 V	1 IX	—	23/X	29/X	

СЕМЕЙСТВО ТУТОВЫХ – MORACEAE.

Маклюра (*Madura aurantiaca* Nutt.) является представителем семейства тутовых. Обычно это дерево до 20 м высоты, часто со склоняющимися почти до земли ветвями: Листья блестящие, овально-ланцетные, ярко-зеленые, до 15 см длины. У основания листьев тонкие и крепкие колючки. Мужские деревья несут кисти цветов до 4 см длины. Пестичные цветы женских деревьев имеют более короткие кисти. Соплодия — шарообразные крупные, до 12—15 см в диаметре, напоминающие апельсин, но с более неровной поверхностью, в спелом виде бледно-зеленого цвета. Древесина прочная, желтоватой окраски, хорошо полируется, обладает высокими механическими свойствами, в частности, влажность ее составляет 15%, объемный вес 0,862 см³, сопротивление сжатию вдоль волокна 705 кг/см² и сопротивление статическому изгибу 1193 кг/см.³— Из древесины и корней добывается желтая краска — сандал.

На родине встречается на плодородных почвах, причем в очень узком районе.

В саду выращивается с 1941 г. Цвести и плодоносить начала с 1953 г., весьма отзывчива на полив. Сокращение числа поливов в позднелетний период вызывает замедление роста побегов. В жаркое летнее время при перебоях в орошении отмечается частичный листопад. Весенние фосфорно-калийные подкормки стимулируют лучшее вызревание древесины побегов. Растет быстро, ежегодный прирост составляет 0,8—2,5 м.

До наступления зимнего похолодания не прекращает вегетации и роста побегов, вследствие него на зимний период в первые годы нуждается в укутывании стволиков соломой (табл. 12).

Таблица 12
Фенофазы мажоры

Год	Почка Набухан!	Появление первых развернувшихся	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	конец	начало	конец
1953	4/IV	3/V	15/V	5/V	25/V	28/V	8/VI	—	—	8/X	30/X
1954	28/IV	4/V	—	4/V	26/V	29/V	—	—	2/XI	2/XI	—
1955	1:3/V	26/V	21/V	21/V	25/V	31/V	9/VI	26/X	10/XI	25/IX	26/X
1956	18/IV	26/IV	16/V	—	—	—	—	—	—	17/IX	14/XI

В последующие годы фосфорно-калийные подкормки и несколько сокращенное число поливов усиливают зимостойкость растений, но верхние части побегов и при этих условиях зимой повреждаются (до 20% годового прироста).

Корневые отпрыски в условиях сада не отмечены. Размножаются в основном семенами. При высеве семян осенью (сентябрь-октябрь) к этому сроку следующего года растения достигают 60—70 см и уже нуждаются в расщолке.

В трехлетнем возрасте растения могут быть использованы для посадки на постоянные места произрастания. В двухлетнем — получается хороший посадочный материал для защитных живых изгородей. Лучший срок посадки — ранняя весна, до начала распускания почек. Посадка в более поздние сроки вызывает отпад части растений, это изреживает живые изгороди.

Использование мажоры в солитерных посадках допустимо при условии защиты их от северо-западных и западных токов воздуха, сильно поражающих слабовызревающе верхушки побегов.

СЕМЕЙСТВО ЛЮТИКОВЫХ – RANUNCULACEAE

Род ломонос в саду представлен двумя видами — ломоносом виргинским (*Clematis virginiana* L.) и лигустиколистным (*Clematis ligusticifolia* Nutt.). Оба они — небольшие лианы.

/

У ломоноса виргинского листья, как правило, тройчатые, лишь изредка отмечаются непарноперистые с 5 листочками, остроконечными, по краям крупно- и неравно зубчатыми. Цветы двудомные, небольшие белые в многоцветковых наружных облиственных соцветиях.

На родине встречается по влажным местам.

В саду выращивается с 1952 г. Vegetацию начинает с конца марта — начала апреля. В зиму уходит в фазе полной вегетации, не заканчивая и роста стебля. Зиму переносит при укрытии снежным покровом. Непокрытые снегом лианы к весне обмерзают, вследствие этого они ежегодно отрастают от корневой шейки. В саду цветет слабо.

Ломонос лигустиколистный имеет листья непарноперистые, с пятью- семью, от яйцевидных до ланцетных остроконечных жестких грубозубчатых листочков. Растения двудомные. Цветы белые, собраны в конечные или пазушные щитковидные соцветия.

В условиях сада выращивается с 1954 г. Зиму переносит с обмерзанием невызревших частей стебля. Vegetацию начинает в середине апреля, но в зиму уходит, не полностью сбрасывая листья. Декоративен в период цветения.

Оба вида удовлетворительно переносят пересадку, лучшим сроком которой является период до начала вегетации. При посадке в фазе распускания листьев отмечается большой отпад растений. В тени цветут очень слабо. Лучше развиваются на освещенном участке.

СЕМЕЙСТВО БАРБАРИСОВЫХ – BERBERIDACEAE

Из семейства барбарисовых в саду выращивается магнолия падуболистная (*Mañonia aquifolium* Nutt.) и барбарис канадский (*Berberis canadensis* Mill.).

Магнолия падуболистная—вечнозеленый кустарник до 1 м высоты с непарноперистыми листьями. Листочки жесткие, блестящие, выемчато-остроколючезубчатые, осенью окрашиваются в красивые красноватые тона. Цветет желтыми цветами, собранными в многоцветковые полущитковые кисти на конце стебля или в пазухе листьев. Плоды — шаровидные или продолговатоэллиптические ягоды синеvато-черные с сизым налетом.

В саду произрастает с 1948 г. Цветение обычно протекает с первых чисел мая до конца этого месяца. Однако в отдельные годы оно начинается с первых чисел второй декады апреля и заканчивается в первых числах мая. Созревание плодов длится с середины июня до конца июля.

Магнолия — исключительно декоративный кустарник. Зимы

переносит только лишь при укрытии всего растения землей. Лучшее растет на участках с рассеянным светом, но не сильным затенением при достаточном орошении. Размножается семенами и отводками. Семена высеваются в гряды в конце августа—начале сентября.

Магония является прекрасным озеленительным материалом для бордюров и одиночных посадок в скверах и парках.

Барбарис канадский — *Berberis canadensis* L.

Кустарник до 2 м высоты с прямыми сизовато-пурпуровыми одно-двухлетними и серыми в последующие годы побегами небольшими до 1 см длины тройчатыми тонкими колочками. Листья колючезубчатые, плотные, от суженно-удлиненных до обратнойцевидных, достигающих 5 см длины. Цветочные кисти 4—4,5 см длины с желтыми цветами. Ягоды красные, невидные.

На родине распространен в горах, по опушкам лесов, среди кустарников.

В саду выращивается с 1952 г. В первый год сеянцы достигли 16—30 см высоты, но в зиму 1952/53 гг. обмерзли до уровня снежного покрова. В последующие два года обмерзание наблюдалось только у невызревших верхушек вегетативных (жировых) побегов. С четвертого года рост и одревеснение побегов стали заканчиваться задолго до наступления весенних заморозков, естественно прекратилось и обмерзание побегов. Лучший рост отмечается у экземпляров, размещенных на открытом участке. Прирост боковых ветвей за сезон вегетации составляет 30—35 см, вегетативных же — превышало 1,5 м. Плодоношение началось на третьем году жизни (табл. 13).

Таблица 13

Фенофазы барбариса канадского

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых развернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	конец	начало	конец
1953	28/III	4/IV	25/IV	—	—	—	—	—	—	4/XI	—
1954	—	10/IV	20/IV	27/IV	10/V	—	15/V	—	—	—	—
1955	25/III	1/IV	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		8/IV	5/V	—	—	—	—	—	—	26/X	18/XI
1956	19/III	11/IV	18/IV	18/IV	27/IV	14/V	16/V	17/VIII	5/IX	24/X	—
1957	26/III	16/IV	22/IV	22/IV	9/V	8/V	24/V	1/VIII	—	25/X	29/X

Барбарис канадский дает компактные кусты, позволяющие использовать его для живых защитных изгородей. Следует заметить, что в условиях сада и города Фрунзе он, а также другие виды барбарисов, не поражаются ржавчинными грибами. #

СЕМЕЙСТВО МЕНИСПЕРМОВЫХ – MENISPERMACEAE

Луносемянник канадский (*Menispermum Kanadensis* L.) — весьма декоративная лиана до 5—6 м длины с красивыми сердцевидными или округлыми с пятью—семью долями листьями с виноградоподобными гроздьями сизовато-черных шаровидных плодов. В мякоти каждой ягоды содержится одно пластинчатое дисковидное зерно с серповидным рисунком. Ягоды ядовитые.

На родине обитает во влажных лесах и кустарниках.

В условиях сада выращивается с 1955 г. Ведет себя, как многолетняя травянистая лиана, т. е. к концу вегетации одревесневает очень слабо и только у основания, а за зиму обмерзает до корневой шейки. Возобновление идет из спящих почек у корневой шейки и корневых отпрысков. Как декоративная лиана может быть использована для беседок, арок, трельяжей и т. п.

СЕМЕЙСТВО КАЛИКАНТОВЫХ – CALICANTACEAE

Каликант западный (*Calicantus occidentalis* Hook et Am.) — кустарник, на родине в естественных местах произрастания достигает 3 м высоты. Листья кожистые, супротивные, удлиненойцевидные до продолговато-ланцетных, 12—20 см длины и 5—10 см ширины, сверху блестящие, зеленые, снизу светло- или желто-зеленые, рассеянноопушенные или голые. Цветы светло-бордовые до 7—8 см в диаметре. Плоды—колокольчатые коробочки. Обитает на плодородных влажных почвах.

В саду выращивается с 1952 г. Засушливый период лета переносит удовлетворительно, но при перебое в орошении в сухой жаркий период отмечается частичное подсыхание листьев. В зиму уходит в фазе полной вегетации, вымерзает до корневой шейки. Укутывание побегов соломой не предотвращает этого.

Первое цветение в саду отмечено на четвертом году жизни в сентябре. В последующие годы оно переместилось на вторую половину июня и июль (табл. 14).

Таблица 14

Фенофазы каликанта западного

Год наблюдений	Набухание почек	Появление прорыва развернувшихся	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	конец	начало	конец
1455	18/IV	7/V	16/V	1/IX	10/IX	—	24/JX	—	—	—	—
1956	15/IV	19/IV	8/V	25/V	25/VJ	—	20/VI	24/VII	10/JX	—	—
1957	3/V	10/V	10/VI	10/VII	20/VII	—	1/IX	—	—	23/X	—

Высокие декоративные качества блестящих листьев и оригинальных цветов, несмотря на подмерзание стеблей, вызывают необходимость рекомендовать каликант для озеленения скверов и парков. Растения следует высаживать на открытых солнечных участках, но защищенных от холодных западных токов воздуха, дующих в осенне-зимний и весенний периоды. Это обеспечит лучшую сохранность зимой и нормальное цветение летом.

На плодородных мелкоземистых почвах пересадку переносит удовлетворительно и дает корневые отпрыски. На участках с каменисто-галечниковым грунтом нуждается в замене его мелкоземистой почвой. Лучшим сроком посева семян в условиях Чуйской долины следует считать октябрь-ноябрь — период до наступления устойчивого зимнего похолодания.

СЕМЕЙСТВО КАМНЕЛОМКОВЫХ – SAXIFRAGACEAE

Данное семейство в саду представлено: чубушниками, смородинами и крыжовником.

Чубушники среди населения широко известны как садовые жасмины. Они отличаются высокой декоративностью и пользуются заслуженной популярностью. Привлекают к себе внимание красивыми белыми или бело-кремовыми с очень приятным ароматом цветами, размещенными в верхней половине ветвей.

В основной массе чубушники — листопадные кустарники, с многочисленными нетолстыми прямыми стволиками. Древесина твердая, с широкой рыхлой сердцевинной. Эта особенность в анатомическом строении стволиков была использована в свое время для изготовления чубуков, мундштуков, за что данный кустарник и получил название чубушник.

Кора многолетних стволиков серая, у многих видов на

Название вида	Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых развернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
						начало	массовое	конец	начало	конец	начало	конец
Чубушник сердцелистный <i>Phyladelphus cordifolius</i> Lange.	1955	25/III	10/IV	7/V	26/V	26/V	2/V	8/VI	—	—	20/X	12/XI
	1956	3/IV	14/IV	18/IV	26/IV	16/V	—	5/VI	7/IX	24/IX	Ушли в зиму с зелеными листьями	—
Чубушник обильноцветущий <i>Phyladelphus floribundus</i> Schrad.	1954	15/IV	-0/IV	29/IV	5/V	27/V	—	6/VII	—	—	23/X	—
	1955	19/III	8/IV	4/V	7/V	2/V	9/VI	20/VI	1/IX	1/X	Ушли в зиму с зелеными листьями	20/XI
	1956	3/IV	17/IV	26/IV	6/V	1/VI	5/VI	—	—	—	Ушли в зиму с зелеными листьями	—
Чубушник широколистный <i>Phyladelphus latifolius</i> Schrad.	1 55	20/III	21/IV	9/V	9/V	7/VI	14/VI	20/VI	18/IX	—	Ушли в зиму с зелеными листьями	—
	1956	3/IV	17/IV	24/IV	6/V	1/VI	5/VI	—	20/IX	—	Ушли в зиму с зелеными листьями	—
Чубушник рыхлый <i>Phyladelphus laxus</i> Schrad.	1954	10/IV	15/IV	27/IV	5/V	10/VI	—	6/VII	—	—	-/X	10/XI
	1955	19/III	16/IV	4/V	6/V	3/VI	8/VI	24/VI	12/IX	1/X	23/X	26/XI
	1956	3/IV	12/IV	19/IV	24/V	—	—	—	—	—	Ушли в зиму с зелеными листьями	—
Чубушник Денза <i>Phyladelphus Levissi</i> Pursh.	1954	—	15/IV	27/IV	27/IV	7/VI	—	1/VII	—	—	6/X	—
	1955	—	21/IV	9/V	9/V	4/VI	9/VI	24/VI	18/IX	1/X	28/X	—
	1956	5/IV	17/IV	26/IV	26/IV	25/V	30/V	—	1/IX	24/IX	—	—
Чубушник мексиканский <i>Phyladelphus mexicanus</i> Schlecht.	1955	—	8/VI	7/V	4/V	5/VI	9/VI	24/VI	20/IX	1/X	26/X	—
	1956	5/IV	17/IV	26/IV	26/IV	9/V	25/VI	—	20/IX	24/IX	—	—

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Чубушник мелколистный <i>Phyladelphus microphyllus</i> Gray.	1954	1/IV	15/IV	17/IV	27/IV	21/V	—	8/VI	—	—	10/X	1/XI
	1955	—	10/IV	4/V	4/V	29/V	4/VI	17/VI	30/X	10/X	10/X	14/XI
	1956	29/III	12/IV	17/IV	17/IV	16/V	—	—	—	—	—	—
Чубушник пушистый <i>Phyladelphus tomentosus</i> Wall.	1954	8/IV	16/IV	28/IV	22/V	8/VI	18/VI	29/VI	—	—	14/X	10/XI
	1955	8/IV	16/IV	9/V	14/V	5/VI	9/VI	—	—	—	26/X	—
	1956	3/IV	17/IV	25/IV	—	25/V	3/VI	—	24/VIII	10/IX	—	—
Чубушник бородавчатый <i>Phyladelphus verrucosus</i> Schrad.	1954	10/IV	15/IV	27/IV	30/IV	7/VI	—	6/VII	—	—	20/X	—
	1955	—	10/IV	7/V	7/V	4/VI	14/VI	30/VI	18/IX	1/X	—	—
	1956	5/IV	14/IV	26/IV	26/IV	—	—	—	24/IX	—	—	—
Чубушник девичий <i>Phyladelphus virginialis</i> Rehd.	1954	15/IV	20/IV	27/IV	27/IV	4/VI	—	6/VII	—	—	24/X	—
	1955	21/IV	—	4/V	4/V	5/VI	10/VI	11/VII	19/IX	1/X	16/X	28/XI
	1956	29/III	12/IV	19/IV	25/IV	—	—	—	7/IX	24/X	—	—

нии всего вегетационного сезона поддерживается во влажном и рыхлом состоянии. Корневая система лучше развивается, если вскоре после начала роста побегов проведено дополнительное окучивание.

Чубушники — очень ценные парковые кустарники. Лучшими местами для их высадки являются открытые газоны парков, скверов и приусадебных участков, высаживаются они одиночно, группами и в сочетании с другими красиво цветущими кустарниками или в обсадке древесных групп, где закрывают стволы деревьев.

На открытых местах чубушники довольно быстро разрастаются в мощные кусты с большим количеством стволиков, на которых развиваются боковые цветonoсные побеги с многочисленными нежными приятными цветами, придающими растениям особую свежесть.

Смородины — *Ribes*

Из 40 североамериканских видов смородин в саду выращивается два — смородина американская (*Ribes americanum* Mill.) и золотистая (*Ribes aureum* Pursh.). Оба вида оказались не особенно требовательными к почвам, довольно устойчиво переносят засушливый период лета и резкие колебания температуры воздуха зимой. Выращиваются с 1953 г. На третьем году жизни, несмотря на проведенную пересадку, зацвели и дали плоды.

Смородина американская (*Ribes americanum* Mill.)

Невысокий до 1,5 ж высоты кустарник. Побеги прошлых лет частично поникают. Однолетние — прямостоячие, опушенные и железистые. Листья грех-, пятилопастные, в очертании почти округлые, сверху голые, снизу по жилкам опушенные. Кисти пониклые, многоцветковые. Цветы желтовато-белые, цветоложе колокольчатое. Ягоды черные до 8 мм в диаметре.

На родине встречается в лесах на мелкоземистых, достаточно гумусированных почвах. В саду растения этого вида на сильно затененных местах слабо цветут и плодоносят. Весьма отзывчивы на удобрения. В зиму уходят не полностью закончив вегетацию. Листопад наступает только после осеннего морозобоя (табл. 16). В засушливую часть лета нуждается в достаточном орошении. Рост побегов и вызревание древесины заканчивается до устойчивого осенне-зимнего похолодания. Она интересна и как ягодный кустарник. Ягоды сочные, сладкие и отличаются приятным ароматом. Они могут быть использованы как свежем виде, так и для приготовления варений.

Таблица 16

Фенофазы смородины американской

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых развернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение		Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	О 5 начало	конец	начало	конец
1956	18/IV	24/IV	8/V	3/V	8/V	9/	30'VI	22/VIII	7/IX	—
1957	21/III	28/III	18/IV	12/IV	24/V	14/V	22 V	1п	15/VIII	23/X

Смородина золотистая — *Ribes aureum* Pursh.

Кустарник до 2,5 м высоты с густой округлой ажурной кроной. Побеги красноватые с округло-притупленными трехлопастными блестящими листьями. Цветки золотисто-желтые, душистые и медоносные. Ягоды желтые, черные или пурпурно-коричневые, съедобные.

На родине распространена в горах, по опушкам лесов и среди кустарников.

В саду оказалась довольно засухоустойчивой, удовлетворительно переносит малопродуктивные галечниковые почвы. Цветет и плодоносит как на освещенных участках, так и в тени. Весьма отзывчива на удобрения. Рост побегов продолжается до осени. Вегетация прерывается осенне-зимними морозами (табл. 17).

Таблица 17

Фенофазы смородины золотистой

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых развернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение		Созревание плодов		Листопад	
					начало I	массовое	1 o	конец	начало	конец
1956	И/VI	16/IV	23/VI	16/IV	23/IV	26 IV	16/V	30 VII	18/VIII	—
1957	15/III	26/III	18/VI	12 IV	24/IV	3/V	18 V.	25 VII	3/VII	23/X

С наступлением осеннего похолодания листья окрашиваются в кроваво-красный цвет, в таком состоянии растения уходят в зиму. Листья начинают опадать лишь после 5—6° мороза. Зимы переносит без каких-либо повреждений побегов и почек, весьма декоративна летней зеленью и осенней кроваво-красной

расцветкой листьев, а также в период цветения и созревания плодов. Весьма интересна в одиночных и групповых посадках, а также для живых изгородей, так как хорошо переносит формовочную стрижку.

Смородина золотистая ценна и как ягодный кустарник. Впервые она была известна и разводилась как ягодная культура. И. В. Мичурин из этой смородины путем отбора и воспитания сеянцев вывел несколько сортов с десертными плодами, различающимися окраской, формой и вкусом.

Обладая устойчивостью к высокой сухости воздуха, она должна войти в плодово-ягодное хозяйство республики. Вы саживать следует на участки с рассеянным светом. Почва должна быть достаточно рыхлой и хорошо удобренной перепревшим навозом, а в засушливое время лета необходимо обеспечивать достаточным орошением.

Оба вида хорошо размножаются посевом семян. Лучшим сроком посева последних следует считать сентябрь — начало октября в хорошо подготовленные-гряды. Весной появившиеся сеянцы следует притенить щитами, а почва должна поддерживаться в рыхлом и влажном состоянии. При загущенных всходах сеянцы в фазе 3—4 настоящих листочков следует проредить или распикировать. На следующий год, ранней весной, сеянцы должны быть высажены в школьное отделение питомника. На третьем году их можно использовать для различных целей озеленения и высаживать на ягодные плантации.

Смородина золотистая хорошо размножается укоренением осенних черенков.

Помимо этих видов, в саду выращивается еще смородина душистая (*Ribes odoratum* Wendl.) за № 3028, выращенная из семян, полученных из Ташкентского ботанического сада. Но, как показали наши наблюдения и тщательный анализ этих растений, они не отличаются от смородины золотистой. Признак же опушения однолетних побегов оказался не совсем устойчивым, на однолетних побегах листья не отличаются от смородины золотистой. Величина плодов их и листья сильно варьируют.

Все это заставляет предполагать, что выращенные растения под названием *Ribes odoratum* Wendl. представляют собой лишь небольшую разновидность смородины золотистой.

Крыжовник острошиповатый — *Grossularia oxiacantoides* (L.) Mill.

Колочий кустарник, большая часть ветвей которого распростертая. Шипы двоякие, в узлах до 1 см длины, в междузлиях — мелкие, щетинистые. Листья морщинистые с тремя- пятью овальными острозубчатыми лопастями. Цветы на очень

коротких цветоносах, зеленовато-белые. Ягоды красные голые до 1 см в диаметре.

На родине произрастает по горным каменистым склонам.

В саду выращивается с 1953 г., и отличается медленным ростом. К концу 1956 г. растения достигли 45—50 см высоты, слабо переносят засушливый жаркий период лета. В это время нуждаются в учащенном поливе. Лучшие растут на участках, несколько затененных другими растениями. Вегетацию заканчивают до наступления осенне-зимнего похолодания. Хорошо размножаются семенами, посев которых следует проводить в сентябре-октябре на хорошо подготовленные и удобренные перепревшим навозом гряды. Сеянцы в первый год нуждаются в притенении щитами, а почва на грядах должна поддерживаться в увлажненном и рыхлом состоянии.

СЕМЕЙСТВО ГАМАМЕЛИДОВЫХ – HAMAMELIDACEAE;

В саду данное семейство представлено пока одним родом и видом—Гамамелисом виргинским (*Hamamelis virginiana* L.).

Это небольшое деревце до 5 м высоты с рыхлой кроной и распростертыми ветвями. Побеги сперва покрыты опушением из звездчатых волосков, позднее голые, с мелкими белыми точками. Листья обратнойцевидные, у основания широко- клиновидные или округлые, ассиметричные, на черенке и по жилкам с рыжими звездчатыми волосками. Цветы душистые; лепестки светложелтые, узкие, лентовидные до 2 см длины. Плод — коробочка, темно-бурая, короткояцевидная. Плоды созревают на следующую осень.

На родине встречается на плодородных почвах речных долин, по опушкам лесов.

В саду выращивается с 1955 г. Растения в первые два года проявили высокую требовательность к увлажнению почвы, особенно в сухой жаркий период лета. Очень сильно отзываются на органические удобрения. На удобренных навозом с опилками грядах растут лучше. Данное растение представляет большой интерес своей корой, используемой для приготовления кровоостанавливающих экстрактов.

СЕМЕЙСТВО ПЛАТАНОВЫХ – PLATANACEAE

Платан западный (*Platanus occidentalis* L.) Дерево до 50 м высоты с мощным стволом и высоко приподнятой кроной. Кора гладкая кремово-белая, отслаивающаяся и опадающая каждую весну, заменяясь свежим гладким слоем. Листья с сердцевидным основанием, по ширине больше, чем по длине, с тремя и пятью широко треугольными долями. Плодовые гловки (одна-две) на тонкой общей плодоножке, шарообразные до 3 см в диаметре.

На родине растет по пойменным лесам на богатой

аллювиальной (наносной) почве.

В саду выращивается с 1953 г. В первые годы нуждается в укрытии на зимний период. Vegetацию начинает в конце апреля и до наступления осенне-зимнего похолодания не заканчивает её. Весьма требователен к влаге, особенно в сухое жаркое лето. Лучше растет на участках, хорошо увлажняемых и защищенных от западных холодных токов воздуха.

Размножается семенами и слабо—черенками. Высев семян следует проводить ранней весной на специально подготовленные и хорошо удобренные органическими удобрениями гряды. Семена лучше прорастают при условии избыточного увлажнения почвы. Появившиеся сеянцы также нуждаются в избыточном увлажнении на протяжении нескольких месяцев. На зиму сеянцы необходимо укрыть соломой или сохой.

Платан западный как одно из весьма декоративных деревьев должен войти в практику озеленения городов и сёл на юге республики в смешанных насаждениях.

СЕМЕЙСТВО РОЗОЦВЕТНЫХ – ROSACEAE

Семейство розоцветных в саду представлено 28 видами, относящимися к 9 родам.

Из рода Пузыреплодник — *Physocarpus* в саду выращивается 4 вида — Пузыреплодник калинолистный (*Physocarpus opulifolia* (L.) Maxim.), прицветниковый (*Physocarpus bracteatus* Rehd.), промежуточный (*Physocarpus intermedia* Rudb.) Schneid.) и однопестичный (*Physocarpus monogyna* Torr.) A. Nelson).

Все они — компактные кустарники 2—3 м высоты с поникающими ветвями, шелушащейся корой, белыми некрупными цветами, собранными в щитки. В одном соцветии до 50 цветков. По отцветании декоративны вздутыми коробочками— плодами от светло-зеленого цвета, вскоре после окончания цветения до розово-коричневого в более поздние сроки. Довольно зимостойкие.

Вступившие в саду в фазу цветения и плодоношения два вида — пузыреплодник калинолистный и однопестичный ежегодно цветут и плодоносят. Цветение наступает после полного облиствления.

На родине распространены в подлеске и среди кустарников по склонам гор и берегам рек. К почвам неприхотливы, но не переносят избыточного увлажнения.

В условиях Ботанического сада оказались весьма устой-

чивыми к высокой сухости воздуха и относительно стойкими временному недостатку почвенного увлажнения. Вегетацию начинают с середины марта—начала апреля и, не заканчивая ее, уходят в зиму (табл. 18).

Таблица 18.

Фенофазы пузыреплодника калинолистного

Год наблюдений	Набухание почек	Появление пер-вых развернувших листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	конец	начало	конец
1953	13/III	8/IV	30/IV	2/V	16/V	22/V	5/VI	—	—	8/X	2/XI
1954	10/IV	18/IV	24/V	4/V	20/V	28/V	15/VI	—	22/XI	20/X	20/XI
1955	29/III	11/IV	7/V	7/V	19/V	28/V	10/VI	16/VII	25/IX	20/X	—
1956	3/IV	15/IV	26/IV	15/IV	14/V	20/V	28/V	19/VII	18/VIII	—	—
1957	26/III	18/IV	6/V	26/IV	21/V	28/V	18/VI	20/VIII	20/IX	23/X	19/XI

Рост побегов, как правило, заканчивают во второй половине лета. Однако вегетативные (жировые) побеги начинают расти с конца июня и продолжают рост до глубокой осени. В годы же с теплой осенью рост прекращается только после резкого и устойчивого похолодания, при этом пробиваются верхушки побегов.

Кусты, размещенные на открытых участках, ежегодно обильно цветут и плодоносят, на участках, сильно затененных, постепенно понижается цветение и побеговозобновление, приводящие к полной гибели растений. На участках, не сильно затененных, цветение и плодоношение несколько ослаблены, но не настолько, чтобы растения потеряли декоративные качества. Здесь отмечается обильное семенное возобновление. Местами самосев оказывается чрезвычайно густым, что вызывает необходимость массовой выкопки его для обеспечения нормального развития других видов кустарников, размещенных вблизи.

Размножаются семенами и черенками. Но черенковое размножение оказывается менее рентабельным, чем семенное. Для получения высокого выхода семян, посев семян лучше проводить осенью (в конце сентября, октябре) на заранее подготовленные и удобренные гряды. Весной и в первой половине лета сеянцы нуждаются в притенении. На протяжении вегетационного сезона гряды поддерживаются во влажном, но не сыром состоянии. Пикировка проводится весной, после появления одного-двух настоящих листочков. Расщолка—на второй год. Посадку можно проводить на третьем году.

Как декоративные и неприхотливые к почвам, жаростойкие зимостойкие растения пузыреплодники можно использовать одиночных, групповых и линейных посадках. В парках они зляются весьма ценными для обсадки куртин и одиночных ревесных пород. Сводами мощными с поникающими густо злиствленными с большим числом цветов и плодов ветвями ш обеспечивают декоративность древесных пород в нижнем русе.

Этот кустарник весьма ценен и в полезащитных лесных посах (рис. 7).

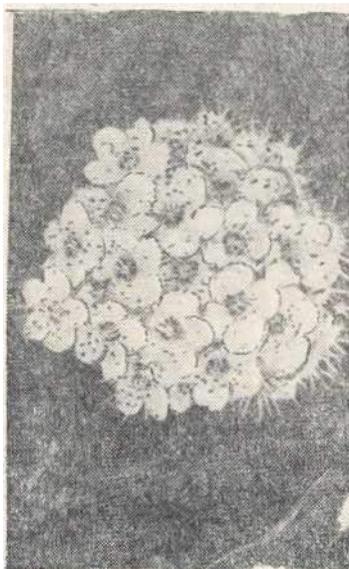


Рис. 7. Цветы пузыреплодника калинаолистного.

Следует заметить, что у кустов, подвергнутых в период ветеМия обрезке, в сентябре отмечается второе очень слабое ветение. Цветы появляются на боковых однолетних побегах зкущего года. Соцветия наполовину меньше соцветий перво- з цветения. Завязавшиеся плоды созревают в октябре—нача- е ноября.

Спирей — Spiraea

В саду выращиваются три вида — спирей белая (*Spiraea Iba Du Roi.*), яркая (*Spiraea splendens* C. Koch.) и широко-

лиственная (*Spiraea latifolia* (Ait.) Borckh.). Наиболее интересной: оказалась спирея широколистная (*Spiraea latifolia* (Ait.), Borckh.).

Это небольшой кустарник до 1,5 м высоты. Побеги темнокрасно-бурые, голые. Довольно густо облиственные яйцевидными или обратнояйцевидными, снизу сизоватыми листьями. Соцветия—конечные широкопирамидальные метелки до 17 см длины с отстоящими или горизонтально отклоненными ветками. Цветы белые или слабо-розовые с лепестками короче тычинок.

На родине произрастает по долинам рек и склонам гор,, среди лесов и кустарников на плодородных почвах.

В саду выращивается с 1952 г. Уже на втором, году жизни вступила в фазу цветения и плодоношения. С каждым годом цветение усиливается, но плодов завязывается мало, особенно от соцветий позднего срока цветения. Цветение продолжительное (табл. 19). В этот период она особенно привлекает к себе внимание крупными метелками нежно-розовых цветов. В засушливый период лета, особенно в моменты перебоя с орошением, сбрасывает часть листьев. Цветущие в то время метелки в большинстве своем не завязывают плодов. Весьма отзывчи-

Таблица 19

Фенофазы спиреи широколистной

Год наблюдений	Набухание почек	Появление пер-вых развернувших листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	конец	начало	конец
1953	27/II	15/III	8/IV	29/V	12/VI	—	21/VII	28/VIII	—	21/X	—
1954	1/IV	10/IV	25/IV	18/V	19/VI	—	27/VII	—	22/X	25/IX	5/XI
1955	19/III	10/IV	9/V	4/VI	19/VI	—	30/VII	30/IX	26/X	24/X	—
1956	5/IV	17/IV	25/IV	16/V	16/VI	26/VI	24/VII	—	—	23/X	—
1957	12/IV	22/IV	3/V	8/VI	22/VI	3/VII	—	1/X	6/XI	23/X	25/XI

ва на удобрения. Лучше растет на мелкоземистых плодородных, постоянно орошаемых почвах при небольшом затенении от прямых солнечных лучей. К наступлению зимы не полностью сбрасывает листья. Не вызревают и верхушки побегов. За зиму последние подмерзают, поэтому растения ежегодно нуждаются в ранневесенней обрезке засохших верхушек побегов и соцветий.

Размножается семенами. Высев семян лучше производить в сроки, указанные для чубушников, т. е. посев по снегу на за

ранее подготовленные и достаточно удобренные гряды. С весны посевы и всходы притеняют щитами. Почва поддерживается в увлажненном и рыхлом состоянии. Появившиеся сеянцы рассаживаются—пикируются весной следующего года. Почва, как и в первый год, поддерживается в рыхлом и влажном состоянии. На третьем году растения могут быть использованы для декоративных посадок в скверы, парковые поляны, цветники и другие места.

Рябина Монгеотта — *Sorbus Mongeottii* Sog et Gord

Это пока единственный североамериканский вид рябин, выращиваемых в нашем саду. На родине—дерево до 20 м высоты. Молодые побеги пушистые, позднее голые, коричневые. Листья лопастные, эллиптические или продолговатояйцевидные, снизу сероволочные.

В саду выращивается с 1954 г. Зимы переносит безболезненно. Удовлетворительно переносит жаркое и сухое время лета при перебоях в подаче оросительной воды. Vegetацию заканчивает до осенне-зимнего похолодания. Прирост в первые годы составляет 35—40 см. Весьма декоративна коричневыми ветвями с серебристыми листьями.

Ирга —■ *Amelanchier*

С 1954 г. в саду выращивается два вида — ирга канадская (*Amelanchier canadensis* (L.) Medic) и колосовидная (*Amelanchier spicata* (Lam.) C. Koch).

Ирга канадская — крупный кустарник или дерево до 20 м высоты. Цветы с белым венчиком на длинных цветоносах в поникающих кистях. Цветет до распускания листьев. Плоды — ягоды каштаново-пурпурные с сизым налетом и отвороченными чашелистиками, сладкие, съедобные.

На родине растет в лесах на влажных почвах, по берегам рек и болот, но заходит на скалистые склоны гор и хрящеватые осыпи. Держится больше полутени.

В саду зимы переносит без повреждений. В засушливый период лета нуждается в учащенном орошении. Листья в это время частично поражаются грушевым пилильщиком. Vegetацию заканчивает до осенне-зимнего похолодания. Весьма декоративна в период цветения и осенью, когда листья принимают густо-красную окраску. Плодоносить началу на четвертом году жизни. Плоды сочные, приятного вкуса, могут быть использованы в пищу в свежем и сухом виде, а также для приготовления варений.

Размножается семенами или корневыми отпрысками. Лучшим сроком высева семян является конец сентября—октябрь. Почва поддерживается в рыхлом и влажном состоянии. В сухое и жаркое

время лета для борьбы с грушевым пилильщиком листья опыливаются дустом ДДТ.

Ирга колосовидная — кустарник с многочисленными стеблями. Листья яйцевидные, на верхушке закругленные или короткозаостренные. Цветы с белым или розоватым венчиком в коротких плотных прямостоящих, при плодах поникающих кистях. Плоды — ягоды пурпурно-черные, сизоватые, сладковатые, съедобные.

На родине растет в лесах, по каменистым или покрытым гравием прибрежным участкам рек, крутым обрывам, скалистым выступам, песчанникам.

В саду удовлетворительно переносит осенне-зимний период. Летом в жаркое время нуждается в учащенном орошении. Лучше растет в полутени, где не поражается грушевым пилильщиком. В зиму уходит полностью закончив вегетацию. Зацвела на четвертом году жизни. Плоды сочные, приятного вкуса. Листья осенью окрашиваются в желто-оранжевые тона.

Оба вида пригодны для садово-паркового строительства и полезащитных лесных полос.

Боярышник — *Crataegus*

Обычно это небольшие деревья или кустарники, редко встречаются деревья до 10 м высоты. Ветви большинства видов колючие. Листья с цельной, перистонадрезанной, лопастной или рассеченной пластинкой, голые или опушенные, иногда снизу до войлочных.

Соцветия сложные, щитковидные или зонтиковидные размещаются на концах коротких побегов текущего года. Цветы от 1 до 2 см в диаметре с белыми или розовыми лепестками. Плоды яблокообразные, большей частью съедобные, желтооранжевые, красные или черные, с сухой мучнистой или сочной мякотью и 1—5 косточками.

На родине встречаются одиночно или группами среди кустарников или по опушкам лесов на разнообразных субстратах. Весьма светолюбивы и, как правило, зимостойки. Древесина большого практического значения не имеет и используется на изготовление рукояток к лопатам и некоторым ударным инструментам. Весьма декоративны в период цветения и плодоношения, а некоторые декоративны осенью яркоокрашенными в золотистый, оранжевый или красный цвет листьями.

В саду выращивается девять североамериканских видов — Боярышник петушья шпора (*Crataegus crus-galli* L.), Ельван-гера (*Crataegus Ellwangeriana* Sarg.), мягкий (*Crataegus*

mollis (Torr- et Gray) Schelle), стебельчатый (*Crataegus pedicellate* Sarg.), точечный форма золотистая (*Crataegus punctata* Jacq. var *aurea* Ait.), мягковатый (*Crataegus submollis* Sarg.), сочный (*Crataegus succulenta* Schrad), круглолистный (*Crataegus rotundifolia* Moench) и крупноколочковый (*Crataegus macrocantha* Lodd.). Все они оказались устойчивыми к задымлению, но не переносят затенения и нуждаются в орошении, особенно в сухое и жаркое время лета. В первые годы растут медленно. Vegetацию заканчивают до наступления осенне-зимнего похолодания.

Боярышники мягкий и мягковатый вступили в фазу плодоношения. Плоды оказались сочными и приятными на вкус. Сами растения имеют компактные декоративные густооблиственные кроны. Несколько устойчивы к поражению грушевым пилильщиком, яблоневого молью и боярышницей.

Размножаются семенами. Последние лучше прорастают при осеннем посеве. Для обеспечения равномерных всходов, высев семян следует проводить загущенно, так как большая часть их оказывается без зародыша и эндосперма.

Оба вида заслуживают внимания быть введенными в озеленение как декоративные и плодовые, особенно на участках ,с бедными почвами, но орошаемых, и обеспеченной богаре.

Роза — *Rosa*

Из американских представителей этого рода в саду выращивается шесть видов: роза остроиглая (*Rosa acicularis* Lindl.), прелестная (*Rosa blanda* Ait.), Каролинская (*Rosa Carolina* L.), нутканская (*Rosa nutkana* Presl.), прерийная (*Rosa setigera* Michx.), виргинская (*Rosa virginiana* Mill.), Вудса (*Rosa Woodsii* Lindley). Они отличаются яркими многочисленными цветами, стебли по большей части не колючие, голые или покрытые щетинками. Листья непарноперистые. Цветки обоополые, одиночные или в соцветиях. Лепестки белые или окрашенные. Ложный плод шаровидный, яйцевидный или кувшинчатый от 0,5 см до 5 см длины и ширины.

По своим биологическим особенностям растут больше на освещенных участках, но различно относятся к составу и влажности почвы.

В условиях сада зимы переносят не все одинаково. У розы юстроиглой, например, часто повреждаются верхушки побегов, в более суровые зимы подмерзают и многолетние побеги. Роза каролинская вегетацию не прекращает до осенне-зимних морозов, но зимы переносит безболезненно. Резко реагирует на затенение. Растения, высаженные в полутенистый участок,

прекратили цветение. В таких же условиях ослабила цветение- и увеличила период вегетации роза нутканская. В зиму уходит в фазе полной вегетации и не совсем вызревшей древесиной верхушек побегов. Это приводит к частичному повреждению их.

Сухое жаркое лето для всех видов оказалось не совсем благоприятным. При недостаточном орошении растения поражаются паутинистым клещиком. Обильное же орошение повышает стойкость растений к этому вредителю.

Все виды оказались достаточно декоративными в групповых и линейных посадках. Они могут быть использованы для обсадки освещенных сторон древесных групп.

Размножаются семенами и отделением отпрысков. Для получения дружных всходов, сбор семян следует проводить в фазе незрелых ложных плодов. Собранные семена сразу же высеваются в подготовленные для этого гряды. Почва на грядах с момента посева до осенне-зимних осадков поддерживается во влажном и рыхлом состоянии. Сеянцы пикируются весной в фазе 2—3 листочков и до полного приживания притеняются, почва поддерживается в рыхлом и влажном состоянии. На третьем году растения могут использоваться для озеленения.

Вишня — *Cerasus*

В саду выращивается два очень близких вида: вишня Бес-сея (*Cerasus Besseyi* Bailey.) и малая (*Cerasus pumila* L.). Оба вида представляют собою небольшие кустарники со стелющимися и приподнимающимися побегами.

У вишни Бессея однолетние молодые побеги красноватые, к концу вегетации темнеющие. Листья эллиптические или эллиптически-ланцетные, сизовато-зеленые, 2—6 см длины, голые. Цветы с белыми лепестками до 1,5 см в диаметре, на цветоножках до 8 см. Плоды пурпурно-черные шаровидные до 1,5 см в диаметре, съедобные, сладкие.

На родине растет на сухих песчаных холмах и каменистых, склонах.

В саду выращивается с 1952 г. В зиму уходит лишь с частично опавшими листьями. В первые годы побеги вызревали: не полностью и за зиму обмерзали невызревшие верхушки.

Цветет и обильно плодоносит со второго года жизни.

На затененных участках цветение и особенно Плодоношение резко понижается, а также запаздывает до двух недель, созревание плодов. К почвам нетребовательна, но отзывчива на удобрения. Весенние подкормки фосфорно-калийными, удобрениями способствуют полному вызреванию древесины*.

Год	Набухание почек	Появление пер-вых разветвляющихся	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало I	массовое	конец	начало	конец	жа? ж	конец
1953	27/11	30/Ш		25/Ш	1/V	8/V		2/VII	14/VII	1/X	31/X
1955		10/IV	16/V	1/IV	30/IV	3	8/V	28/VI	130/VI	24/X	—
1956	2/IV	14/IV	28/(V	3/IV	22/IV	26/IV	3/V	25/VII	29/VII	—	—
1857		24/iV	9/V11	20/IV	26/IV	3/V	16/V	3/VIII	16/VII	23/X	29/X
26/111	1				1			{			

Весьма декоративна сизовато-зелеными листьями на фоне темных побегов, а также в период цветения и плодоношения. Плоды заслуживают внимания быть использованными в виноделии для подкрашивания вин и ликеров. Сок отличается темно-красным цветом и имеет небольшой вяжущий привкус. Как декоративный кустарник вишня Бессея особенно рельефна на светло-зеленых травянистых газонах в скверах и на открытых полянах в парках.

Размножается семенами, высев которых следует проводить вскоре после съема плодов на достаточно освещенные гряды. Почва до осенне-зимних осадков поддерживается во влажном состоянии. Для предохранения ее от сильного перегрева в конце лета и начале осени гряды необходимо слегка замульчировать опилками. Весной, после массового появления всходов, растения подкармливаются фосфорно-калийными удобрениями, на протяжении вегетационного периода проводится по мере надобности полив и рыхление почвы. Весной следующего года основная часть растений может быть использована для озеленения. Мелкие же экземпляры доращиваются еще один сезон в школьном отделе.

Вишня малая отличается от вишни Бессея ланцетными или узкообратнояйцевидными листьями и черто-пурпурным плодом до 1 см в диаметре. Общая реакция на внешние условия у нее аналогична предыдущему виду. Может быть использована для озеленения и как плодовая культура.

Черемуха — Padus

Из числа североамериканских черемух в саду выращивается три вида: черемуха пенсильванская (*Padus pensylvani- ca* L.), поздняя (*Padus serotina* (Ehrh.) Agardh.) и виргинская *Padus virginiana* (L.) Mill.

В литературе известна под названием вишни пенсильванской. Дерево до 13 м высоты со стволом до 30 см в диаметре, на севере приобретает форму куста. Ветви красновато-коричневые,

блестящие черешчатые ланцетные листья до 12 см длиной, до 2 см шириной, с заостренными концами. Цветки белые, до 1,2 см в диаметре, собраны в кисти. Плоды мелкие, до 0,5 см в диаметре, темно-красные.

На родине растет по речинам и на опушках лесов на влажных богатых почвах.

В саду выращивается с 1950 г. На третьем году жизни зацвела и дала первые плоды. Зимы переносит без повреждений. Листопад, как правило, заканчивается до осенне-зимнего похолодания (табл. 21). Удовлетворительно переносит жару при регулярном орошении. Требовательна к плодородной почве. Весьма отзывчива на удобрения. Ежегодно дает прирост от 0,5 до 1 ж. В декоративном отношении интересна в период цветения и зрелых плодов. Размножается семенами при осеннем посеве.

Таблица 21

Фенофазы черемухи пенсильванской

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых развернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1953	6/III	11/IV	4/V	20/III	17/IV	27/IV	7/V	17/VI	23/VI	8/X	28/X
1954	29/III	13/IV	26/IV	13/IV	27/IV	24/IV	14/V	18/VI	18/VII	14/X	6/XI
1955	25/III	5/IV	7/V	1/IV	28/V	3/V	16/V	25/VI	5/VII	1/IX	20/X
1956	17/III	17/IV	26/IV	5/IV	22/IV	26/IV	6/V	24/VI	30/VII	—	14/XI
1957	12/IV	23/IV	14/V	18/IV	25/IV	9/V	16/V	22/VI	3/VII	1/X	29/X

Черемуха поздняя — *Padus serotina* (Ehrh.) Agardh.

Дерево до 30 м высоты с колонообразным стволом, темно-коричневой гладкой корой. Листья удлинненно-ланцетные, до 12 см длины, плотные, кожистые, сверху блестящие, темно-зеленые, снизу бледнее и иногда волосистые вдоль главной жил-

ки. Цветы белые, до 1 см в диаметре, в кистях до 14 см длины. Плоды шарообразные, черные, до 1 см в диаметре.

На родине растет на богатых почвах вместе с дубом, ясенем, березами, хвойными и другими лесными породами. На песчаных почвах образует чистые заросли.

В саду выращивается с 1949 г. Отличается высокой зимостойкостью: Свободно переносит засушливый и жаркий период лета даже при некотором перебое с орошением. Лучше растет на мелкоземистых почвах. На участках с близким залеганием галечника нуждается в равномерном орошении и подкормках минеральными и органическими удобрениями. По сравнению с другими видами черемухи вегетацию начинает позже. В зиму уходит, не всегда полностью сбрасывая листья (табл. 22).

Таблица 22

Фенофазы черемухи поздней

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых развернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1953	4/IV	11/IV	26/IV	—	—	—	—	—	—	20/X	9/XI
1954	8/IV	18/IV	24/IV	24/IV	16/V	9/V	30/V	24/VII	3/IX	3/X	9/XI
1956	5/IV	17/IV	24/IV	24/IV	10/V	15/V	28/V	28/VIII	10/IX	—	—
1957	20/III	12/IV	26/IV	20/IV	18/V	23/V	1/VI	15/VIII	23/VIII	23/X	6/XI

Прирост колеблется в пределах от 0,8 до 1 ж за вегетационный сезон. Впервые зацвела и дала плоды на шестом году жизни.

Указание профессора Э. Э. Кэрна о том, что она растет с успехом даже на таких тощих песках, на которых ни белая акация, ни сосна расти не могут, для Киргизии не совсем соответствует действительности. На тощих галечниках она обязательно нуждается в орошении и не выдерживает длительного пересыхания, тогда как белая акация оказалась более стойкой.

Если же сравнить ее с другими породами, то она оказывается довольно жаро- и засухоустойчивой. Кроме того, отличается высокими декоративными качествами в течение всего вегетационного сезона. Древесина ее легкая, с удельным весом 0,58, твердая и прочная, красивого красновато-коричневого цвета и легко полируется, растение заслуживает самого

широкого внимания для использования в садово-парковом строительстве, в уличных линейных посадках, а также полезащитном и горном лесоразведении. Плоды съедобные и применяются в медицине. Размножается семенами посевами под зиму.

Черемуха виргинская — *Radus virginiana* (L.) Mill.

Дерево до 15 ж высоты или корнеотпрысковый кустарник. Кора черная, мелкочешуйчатая с неприятным запахом. Молодые ветви голые, коричнево-бурые, с желтовато-серыми чечевичками. Листья широкоэллиптические или обратнойцевидные, до 12 см длины, с обеих сторон голые, сверху темно-зеленые, снизу значительно бледнее. Цветы до 1,3 см в диаметре, беловатые, в кистях до 15 см длины. Плоды шаровидные или яйцевидно-округлые, до 1 см в диаметре, сперва красные, а при полном созревании темно-красные, иногда черные.

На родине растет в лесных массивах вдоль рек на богатых наносных почвах, окраинах болот, холмах, скалистых склонах и дюнах.

В саду выращивается с 1947 г. Впервые заплодоносила на шестом году жизни. Довольно устойчива к затенению, но там несколько запаздывает созревание плодов. Зимы переносит без повреждений. Ежегодно обильно цветет и плодоносит. В зиму уходит полностью сбросив лист (табл. 23). Летом

Таблица 23.

Фенофазы черемухи виргинской

Год наблюдений	Набухание почек	Появление пер- вых разверну- вшихся листьев	Полное облиственное	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1953	10/III	7/IV	20/IV	24/III	2/V	4/V	11/V	—	28/VII	8/X	28/X
1954	29/III	13/IV	22/IV	13/IV	3/V	8/V	22/V	14/VII	24/VII	14/X	4/XI
1955	20/III	3/IV	6/V	1/IV	3/V	7/V	16/V	11/VII	—	25/IX	30/X
1956	17/III	11/IV	18/IV	13/IV	30/IV	4/V	7/V	14/VII	24/VII	29/IX	3/XI
1957	26/III	20/IV	26/IV	20/IV	6/V	9/V	14/V	12/VII	25/VIII	23/X	29/X

несколько страдает от жары, особенно при перебомах в орошении. Прирост колеблется от 0,3 до 0,8 м. Зрелые плоды сочные, приятного слабовяжущего вкуса, могут быть использованы в пищу в свежем виде и для приготовления желе. Данная черемуха

отличается высокой декоративностью в период цветения и созревания плодов. На мелкоземистых и более богатых почвах плоды становятся крупнее и сочнее.

Черемуха виргинская заслуживает внимания не только как декоративное, но и как плодовое растение. Она может быть широко использована для озеленения в групповых и одиночных посадках парков и скверов, -уличных линейных посадках, для внутриквартального озеленения, а также в качестве подлеска в полезащитном и горном лесоразведении.

Размножается семенами и корневыми отпрысками. Осенний посев семян в рыхлую и влажную почву обеспечивает весной дружные и ровные всходы. Сеянцы первое время притеняются. Почва поддерживается в достаточно влажном, но не сыром, и рыхлом состоянии. На второй год сеянцы высаживаются в школьное отделение на один-два вегетационных сезона. После этого саженцы поступают для озеленения намеченных участков.

Посадку на постоянные места лучше всего проводить ранней весной, обеспечив равномерное орошение на протяжении всего вегетационного сезона. Песчано-галечниковый грунт на участках в посадочных ямах заменяется плодородной почвой и они орошаются чаще, чем мелкоземистые.

Использование черемух в озеленении значительно обогатит декоративность зеленых насаждений.

СЕМЕЙСТВО БОБОВЫХ – LEGUMINOSAE

Из данного семейства в саду выращиваются представители пяти родов, 17 видов и форм североамериканской флоры.

Багряник канадский — *Cercis canadensis* L.

Крупный кустарник или небольшое дерево до 12 м высоты с темными стволами до 30 см толщины. Листья сердцевидные, почковидные, сизоватые, кожистые. Цветы розово-пурпурные, сидят в небольших пучках на ветвях и стволе, появляются до распускания листьев. Плоды — плоские бобы до 10 см длины.

На родине растет в подлеске высокоствольных влажных лесов на богатых почвах, по долинам и ущельям.

В саду выращивается с 1950 г. Отличается высокой зимостойкостью. Впервые зацвел на третьем году жизни, но плоды не завязались. В последующие годы цветение сопровождается плодоношением. Сухое жаркое время лета переносит удовлет-

ворительно, но нуждается в орошении. Вегетация затягивается до осенне-зимнего похолодания.

Таблица 24

Фенофазы багрянника канадского

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых развернувшихся листьев	Болное облиствление	S § Ч Ю о О С- \o	Цветение			Созревание плодов			Листопад	
					V	I		массовое	начало	массовое	начало	конец
						массовое	конец					
1953	23/II	7/V	13/V	14/IV	27/IV	9, V	—	—	—	22/IX	16/X	
1954	26/III	3/V	7/V	29/III	27/IV	3/V	11 V	1	—	24/IX	21 /XE	
1955	20/III	4/V	—	1/I	3/V	6/V	16/V	14/V	1/IX	20/IX	20/IX	27/X
1956	17/II	20/IV	7/V	31/III	18/IV	27/IV	3/V	24/VIII	—	22/IX	27/IX	—
1957	26/II	9/V	30/V	12/IV	26/IV	6/V	16 V	—	—	23/X	—	

Весьма декоративен в период цветения и летом сизыми почковидными листьями. Хорошо размножается семенами. При осеннем посеве весной появляются дружные всходы, которые нуждаются первое время в притенении и достаточном орошении. Пересадку переносят удовлетворительно в первые три года. В последующие она дает низкий процент приживаемости. Весьма эффективен в групповых посадках в смеси с низкорастущими декоративными кустарниками.

Бундук — *Gymnocladus dioica* K. Koch.

Дерево до 30 м высоты. Листья крупные, до 1 м длины, сизо-зеленые, двоякоперистые. Листочки ромбически-овальные, до 8 см длины. Растения двудомные. Цветы размещаются на концах ветвей в виде султанов. Женские соцветия крупнее мужских. Плод — толстый, мясистый боб, до 20 см длины.

На родине растет в пойменных лесах на богатых, достаточно влажных почвах.

В саду выращивается с 1947 г. Растет медленно. Прирост за сезон вегетации колеблется в пределах 0,2—0,4 ж. Довольно зимостоек. В сухое и жаркое время лета нуждается в орошении. В зиму уходит, не полностью заканчивая вегетацию, (табл. 25).

Фенофазы бундука канадского

Год наблюдений	Набухание почек	Появление пер-вых развернувших листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1953	24/III	7/V	15/V	—	—	—	—	—	—	3/IX	8/X
1954	29/IV	4/V	31/V	—	—	—	г	—	—	11/IX	15/XI
1955	20/IV	9/V	25/V	—	—	—	—	—	—	ЦДХ	10/X
1956	15/IV	6/V	—	—	—	—	—	—	—	24/IX	
1957	3/V	14/V	28/V	—	—	—	—	—	—	23/X	29/X

Бундук весьма ценен как декоративное дерево своими крупными двоякоперистыми листьями, а также прочной, устойчивой против сырости древесиной. Плодоносящие деревья имеются во Фрунзе, в Карагачевой роще.

Размножается семенами. При осеннем посеве семена не нуждаются в ошпаривании, тогда как весенний посев должен сопровождаться ошпариванием их кипятком. При повреждении корней дает корневые отпрыски.

Гледичия — *Gleditschia*

В саду выращивается два вида — гледичия трехшипая (*Gleditschia triacanthos* L.) и тексана *Gleditschia texana* Sarg.).

Гледичия трехшипая — *Gleditschia triacanthos* L.

Дерево до 45 м высоты и 1 л® диаметре ствола. Стволы и темно-серые ветви покрыты мощными, прочными ветвистыми колючками. Листья очередные, двоякоперистые, состоят из мелких до 3,5 см длины листочков. Растение двудомное. Мужские цветы мелкие, собраны в кисти до 8 см длины. Женские — в короткие кисти. Плод — крупный плоский боб до 40 см длины с сладковатой мякотью и плосковатыми семенами.

На родине растет в лесах на богатых долинных почвах и в горах. На известковых почвах доживает до 120 лет. Светолюбива. Древесина твердая, прочная.

В саду выращивается с 1943 г. Широко распространена в

5 Ткаченко В. И.

65

уличных посадках г. Фрунзе и южных городов. Зимы переносит без повреждений. Поздневесенние заморозки иногда убивают цветы, а раннеосенние — листья. В летний жаркий период нуждается в регулярном орошении. Растет быстро. В условиях сада на скелетных галечниковых почвах прирост колеблется от 0,6 до 1,2 м за вегетационный сезон. В загущенных посадках прямостоячна и теряет нижние ветви. В период цветения распространяет приятный аромат. Цветы обильно посещаются пчелами. Весьма декоративна. Густой тени не образует (табл. 26).

Таблица 26

Фенофазы гледичии трехшипой

Год наблюдений	Набухание почек	Появление пер-вых развернувших листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1953	24/III	2/V	7/V	7/V	20/V	24/V	30/V	—	—	7/X	19/X
1954	12/IV	3/V	8/V	10/V	24/V	28/V	—	26/IX	10/X	1/X	26/X
1955	1/IV	7/V	16/V	10/V	21/V	29/V	—	20/IX	10/X	30/IX	20/X
1956	5/IV	25/IV	6/V	25/IV	15/V	25/V	3/VI	4/IX	24/IX	—	—
1957	26/III	26/IV	22/V	9/V	23/V	30/V	4/VI	25/IX	—	23/X	29/X

В саду произрастает её неколючая форма *Gleditschia iriacanthos* f. *inermis* (L.) Zbl. Это стройные деревья, уже вступившие в фазу плодоношения. По своим биологическим особенностям не отличается от гледичии с колючками.

Гледичия тексана — *Gleditschia texana* Sarg.

Дерево до 20 м высоты с неправильной плосковершинной кроной. Ствол и ветви с длинными, толстыми колючками. Листья двоякоперистые с мелкими овальными листочками. Цветы двудомные, зеленоватые, в кистях до 10 см длины. Боб короткий, плоский, до 12 см длины и 3 см ширины, овально-ланцетный, без мякоти.

На родине растет в лесах, по поймам рек, берегам болот и озер. Светолюбива. Древесина прочная, хорошо полируется, устойчива против гниения.

В саду выращивается с 1954 г. На четвертом году одно дерево заплодоносило. В бобе оказалось по нескольку семян. Из 18 бобов собрано 132 плосковатых округлых зерен. Вес 1000 семян составил 229 граммов. Семена хорошо прорастают без

ошпаривания кипятком при весеннем посеве (табл. 27).

Таблица 27

Фенофазы гледичии тексана

Год наблюдений	Набухание почек	Появление пер- вых разверну- вшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1956	5/IV	24/IV	6/V	—	—	—	—	—	—	14/XI	—
1957	18/IV	26/IV	20/V	—	16/VII	—	29/VII	10/X	29/X	23/X	29/X

В первые годы растения до зимнего похолодания не заканчивали роста побегов, в результате из зимы выходили с повреждениями невызревших и слабовызревших их частей. Летом нуждается в обильном орошении. Весенние подкормки фосфорно-калийными удобрениями обеспечили более раннее окончание роста побегов и полное вызревание древесины. Это помогло зимы переносить без повреждений. Растет быстро. К концу 1.956 г. растения достигли 4,1 м высоты и 2,4 см диаметра ствола. Прирост колеблется в пределах от 0,8 до 2,5 м. Вегетация прерывается осенне-зимним похолоданием. Это весьма декоративное дерево, которое должно найти широкое применение в озеленении Чуйской, Таласской долин и Ошской области.

Аморфа — *Amorpha*

Из 20, свойственных только Северной Америке, видов в саду выращивается семь — аморфа калифорнийская (*Amorpha californica* Nutt.), шафрано-желтоволосистая (*Amorpha croceolanata* Wats.), высокая (*Amorpha elata* Benth.), голая *Amorpha glabra* Poir.), душистая (*Amorpha fragrans* Sweet.), кустарная (*Amorpha fruticosa* L.) и Девиза (*Amorpha Levissi* Lodd.).

Все они — кустарники от 1,5 до 3 ж высоты с голыми или «опушенными» молодыми ветвями. Листья перистые различной длины. Цветы в кистевидных колосьях, сиренево-фиолетовые,

Таблица 28

Фенофазы аморф калифорнийской, голой и кустарной

Название вида	Год наблюдений	Набухание почек	Появление пер- вых разверну- вшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
						начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
А. калифорнийская	1955	10/IV	9/V	20/V	9/V	25/V	2/VI	18/VI	15/IX	1/X	6/X	18/X
	1956	14/IV	26/IV	16/V	4/V	18/V	22/V	5/VI	24/VIII	7/IX	24/IX	—
	1957	26/IV	10/V	30/V	10/V	30/V	6/V	18/VI	1/IX	25/IX	23/X	25/XI
А. голая	1955	10/IV	9/V	20/V	9/V	25/V	2/VI	18/VI	15/IX	1/X	6/X	—
	1956	14/IV	26/IV	16/V	4/V	18/V	22/V	5/VI	24/VIII	7/IX	24/IX	—
	1957	26/IV	10/V	30/V	10/V	30/V	6/V	18/VI	1/IX	25/IX	23/X	15/XI
А. кустарная	1955	10/IV	9/V	20/V	9/V	25/V	2/VI	18/VI	25/VIII	1/IX	6/X	—
	1956	14/IV	26/IV	16/V	4/V	18/V	22/V	5/VI	24/IX	7/X	—	—
	1957	26/III	10/V	30/V	10/V	28/V	4/VI	18/VI	1/IX	25/IX	23/X	15/XI

на 1—1,5 месяца от нормального срока. Корневая система поверхностная, мощная, сильно ветвистая, при небольшом повреждении дает корневую поросль. Vegetацию заканчивает с наступлением осенне-зимнего похолодания (табл. 29).

Таблица
Фенофазы робинии розовоцветной

Год наблюдений	Набухание почек	Появление пер-вых развернувшихся листьев	Полное облетение	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1953	15/IV	20/IV	30/IV	—	—	—	—	—	—	1/X	30/X
1954	21/IV	4/V	31/V	4/V	20/V	28/V	—	2/X	16/X	16/X	10/XI
1955	4/IV	10/IV 4/V	16/V	23/V	2/VI	—	16/VI	Плоды не завязались		25/IX	26/X
1956	10/IV	20/IV	26/IV	26/IV	9/V	14/V	10/VI	—	—	—	—
1957	28/IV	9/V	—	9/V	26/V	30/V	8/VI	—	—	23/X	6/XI

Растет быстро. Прирост в высоту составляет 0,6—1,3 м. В засушливое лето нуждается в орошении. Молодые побеги, точки роста и молодые листья поражаются тлей. К почвам неприхотлива, но лучше растет на глубоких мелкоземах. На сильно затененных участках ослабляется цветение. Размножается семенами при осеннем посеве и корневой порослью.

Акация белая — *Robonia pseudoacacia* L.

Дерево до 22 м высоты. Побеги и ветви с плоскими твердыми колочками. Листья непарноперистые, голые. Цветы белые, ароматные, в кистях до 10—12 см длины. Плод—плоский боб до 10 см длины. Древесина прочная, вязкая, трудная для обработки.

На родине встречается на очень небольшой территории, по южным склонам Аллеганских гор среди листопадных широколиственных лесов. Ограниченное распространение вызвано наличием сильного вредителя — бурильщика, повреждающего молодые деревья.

В саду выращивается с 1941 г. Явилась основой закладки Ботанического сада и ведущим растением в садозащитных полосах вокруг его территории. К почве неприхотлива, но лучше растет на глубоких мелкоземах. Там она значительно меньше дает корневых отпрысков. На загущенных посадках отмечается самоочищение от нижних ветвей и некоторая прямостоятельность. На каменисто-галечниковом участке в летнюю жару нуждается в обильном орошении. При перебоях с водой сбрасывает часть

листьев.

Зимы, как правило, переносит удовлетворительно. В годы с резкими и сильными колебаниями температур отмечается повреждение не только почек, но и части ветвей. В период интенсивного роста побегов, что приходится на конец мая и июнь, точки роста, молодые листья, цветы и зеленые плоды сильно поражаются зеленой и сизой тлей. Вегетацию заканчивает с наступлением осенне-зимнего похолодания (табл. 30).

Фенофазы акации белой

Таблица 30

Год наблюдений	Набухание почек	Появление пер-вых развернувших листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1952	18/IV	26/IV	16/V	—	21/V	27/V	8/VI	—	29/IX	30/IX	20/X
1953	15/IV	30/IV	4/V	4/V	12/V	15/V	28/V	—	18/VIII	2/X	28/X
1954	18/IV	27/IV	16/V	27/IV	14/V	18/V	30/V	—	20/VIII	1/X	10/XI
1955	3/V	7/V	16/V	19/V	25/V	29/V	—	1/IX	15/IX	20/IX	26/X
1956	17/IV	23/IV	6/V	25/IV	6/V	12/V	22/V	12/VIII	24/VIII	—	—
1957	26/III	10/IV	28/V	10/V	23/V	28/V	8/VI	—	—	23/X	6/XI

Растет умеренно. Прирост колеблется в пределах от 0,2 до 0,7 м. Размножается семенами и корневыми отпрысками. В саду имеется самосев, но еще больше корневых отпрысков. Местами последние образуют, густые, почти непроходимые заросли, с которыми приходится ежегодно вести борьбу. Такая высокая способность к образованию поросли является ценной при проведении работ по борьбе с эрозиями склонов. Белая акация способна укореняться при посадке колыями, получила широкое распространение в Чуйской, Таласской долинах и на юге республики.

В саду имеется еще две формы белой акации — шаровидная (var. *umbraculifera* D. C.) и однолистная (var. *monophylla* Carz.). Первая размножается исключительно прививкой, вторая — семенами и корневыми отпрысками. Шаровидная форма в условиях сада не цветет.

Робиния клейкая — *Robinia viscosa* Vent.

Небольшое дерево до 12 м высоты. Молодые ветви темнобурые, вначале железистоопушенные. Листья непарноперистые, листочки снизу опушены. Цветы до 2 см длины розовые, с желтым пятнышком на флаге, собранные в

кисти до 10 см длины. Плод плоский, до 8 см длины, железистоопушенный.

На родине встречается в лесах, по высоким склонам гор.

В саду выращивается с 1952 г. В отличие от акации розовоцветной слабо поражается тлей и растет значительно быстрее. Прирост колеблется от 0,7 до 2,5 м за вегетационный сезон (табл. 31).

Таблица 31

Фенофазы робинии клейкой

Год наблюдений	Набухание почек	Появление пер- вых разверну- вшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1953	15/IV	22/IV	28/V	5/V	24/V	—	28/V	30/IX	8/IX	8/IX	31/X
1954	29/IV	3/V	—	3/V	16/V	20/V	4/VI	28/VIII	4/IX	16/IX	7/XI
1955	16/IV	3/V	9/V	—	—	—	—	—	—	24/X	14/XI
1956	13/IV	17/IV	26/IV	26/IV	16/V	16/V	25/VI	19/VII	30/VII	—	—
1957	22/IV	26/IV	22/V	6/V	26/V	30/V	10/VI	1/VII	20/VIII	23/X	6/XI

Акация клейкая должна войти в состав стандартных пород, применяемых в озеленении и лесозащитном лесоразведении.

СЕМЕЙСТВО РУТОВЫХ — RUTACEAE

Данное семейство в саду представлено двумя родами и тремя видами североамериканских растений — перечником американским (*Zanthoxylum americanum* МШ.), птелеей трехлистной (*Ptelea trifoliata* L.) и птелеей трехлистной зубчатой (*Ptelea serrata* Smol.).

Перечник американский — *Zanthoxilum americanum* Mill.

Высокий кустарник или небольшое деревце до 8 ж высоты с колочими стеблями. Листья перистые, состоят из пяти—одиннадцати эллиптических сидячих листочков, железистые, ароматичные. Цветы в короткочерешчатых кистях, образующихся до распускания листьев на годовалых побегах. Плод — железистая коробочка с черными шаровидными блестящими семенами.

На родине растет на открытых участках лесов по склонам гор, в долинах на свежих плодородных почвах. Светолюбив.

В саду выращивается с 1954 г. Растет быстро, но не заканчивает роста до наступления зимы. Зимой сильно подмерзает. Возобновляется от пня. Сухое жаркое лето переносит удовлетворительно. Фосфорно-калийные удобрения несколько усилили вызревание древесины, но не настолько, чтобы растение могло полностью подготовиться к зиме. Последующее воспитание позволит дать окончательную оценку ему в условиях сада.

Птелея трехлистная — *Ptelea trifoliata* L.

Кустарник или небольшое деревце до 8 ж высоты с округлой формой кроны и красно-бурыми годовалыми ветвями. Листья из трех овальных или овально-эллиптических темно- или светло-зеленых, блестящих сверху листочков. Цветы желтовато-белые, до 1 см в диаметре, однополые, двудомные. Плод — кожистая гладкая колесовидная крылатка до 2,5 м в диаметре с одним-двумя семянками.

На родине растет на мягких плодородных почвах, - на открытых участках лесных массивов, заходит на песчаные дюны.

В саду выращивается с 1941 г. Оказалась довольно зимостойкой. Свободно перенесла суровую зиму 1954/55 гг. Ежегодно обильно цветет и плодоносит (табл. 32).

Экземпляры с мужским цветами по приросту обогнали женские. Они достигли 7,6 м высоты, тогда как женские имеют : высоту всего лишь 4,3 м. 4Даркое и сухое время лета переносит удовлетворительно. Отмечен небольшой самосев. Плоды на растении сохраняются до трех лет. Растение весьма декоративно шаровидной кроной с блестящими кожистыми листьями, а со второй половины лета и светлыми плодами. К щочвам непрехотлива.

Размножается семенами. Лучшим сроком посева является ;конец сентября — начало октября.

Другой вид — птелея зубчатая в саду выращивается с 4952 г. Кустарник до 4 ж высоты, отличается от птелеи трех-

Таблица 32'

Фенофазы птелеи трехлистной

Год наблюдений	Набухание почек	Появление пер-вых развернувших листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1953	15/IV	7/V	16/V	8/V	26/V	28/V	23/VI	19/IX	—	19/IX	28/X
1954	23/IV	3/V	—	20/V	2/VI	4/VI	20/VI	14/IX	23/X	22/X	21/XI
1955	5/IV	7/V	16/V	7/V	22/V	2/VI	20/VI	31/VIII	1/X	25/IX	10/X
1956	26/IV	6/V	—	6/V	25/V	1/VI	—	18/VIII	21/IX	20/IX	—
1957	6/V	14/V	—	20/V	3/VI	9/VI	15/VI	15/VIII	15/IX	23/X	29/X

листной только слегка зазубренными краями листьев. Плоды: 1,5—2 см в диаметре.

СЕМЕЙСТВО АНАКАРДИЕВЫХ — ANACARDIACEAE

Это семейство в саду представлено одним родом с семью видами и формами — рус уксусный < *Rr.us typhina* L.), рус уксусный форма рассеченнолистная [*Rh_> typhina* L. var. *dessecta* Rehd.), голый (*Rhus glabra* L. . ароматный (*Rhus aromatica*. Ait.), рус ароматный форма иллинонская i *Rhus aromatica* Ait. var. *illinoensis* Rehd.), трехлопастный < *Rhus trilobata* Nutt.):., укореняющийся ядовитый (*Rhus radicans* L.).

Рус уксусный — *Rhus typhina* L.

Кустарник или деревце до 10 м высоты. Молодые побеги: густоопушенные. Листья перистые, крупные, до 50 см длины. Листочки узколанцетные по краю пильчатые до 12 см длины.. Цветы мелкие, зеленоватые, собраны в густые мощные метелки до 20 см длины. Плоды красно-бордовые, густоопушенные, собранные в плотные «початкоподобные соплодия». Плоды имеют кислоту, вытяжки которой на родине используют вместо уксуса в лимонадном производстве и медицине для освежающих полосканий. Кора содержит таннды.

На родине растет на сухих песчаных и гравийных почвах: по долинам и склонам гор, а также по опушкам лесов.

В саду выращивается с 1947 г. Данное растение зимние ко-

лебания температур переносит безболезненно, несмотря на то., что в зиму часто уходит с листьями, не полностью приобретшими осеннюю расцветку. К почвам неприхотлива, но на га- лечниковых участках в засушливую часть лета нуждается в орошении. Прирост заканчивает до наступления засушливого летнего периода. Корневая же поросль продолжает рост до конца лета. Ежегодно обильно цветет и плодоносит, (табл. 33). Дает самосевы. В саду растет деревцем, не кустится. Корневая поросль развивается от материнского растения на расстоянии двух-трех и даже пяти метров. В результате высокой способности к образованию корневой поросли, растения образовали густые куртины, продолжающие расселяться дальше.

Рус укусный отличается высокой декоративностью, крупными перистыми листьями, краснеющими к осени.

Таблица 38

Фенофазы руса укусного

Год наблюдений	Набухание почек	Появление пер-вых развернувших листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание бутонов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1953	24/III	29/IV	5/V	9/V	5/VI	8/VI	23/VI	28/VII	12/VIII	22/IX	20/X
1954	14/IV	30/IV	18/V	20/V	10/VI	16/VI	—	2/VIII	24/VIII	24/IX	7/XI
1955	31/III	4/V	16/V	25/V	8/VI	14/VI	20/VI	1/VIII	20/VIII	25/IX	26/X
1956	5/IV	18/IV	8/V	—	—	5/VI	18/VI	23/VII	31/VIII	24/IX	—
1957	26/III	18/IV 5/V	28/V	28/V	10/VI	—	25/VI	15/VIII	20/IX	23/X	29/X

Способность же к образованию корневых отпрысков представляет большую ценность при закреплении склонов гор и оврагов. Размножается осенним посевом семян и корневыми отпрысками,

В саду выращивается еще рассеченнолистная декоративная форма укусного дерева. По своим биологическим особенностям она не отличается от вышеописанной. Поэтому на характеристике этой формы останавливаться не будем, отметим лишь, что она должна получить широкое распространение в озеленении скверов и открытых участков парков.

Рус голый (*Rhus glabra* L.) близок к русу укусуному. Отличается от него сизыми голыми годовальными побегами и голыми гладкими листьями. Сок его ядовит, вызывая на влажной коже раздражение и зуд. В саду выращивается с 1954 г.

Рус укореняющийся — *Rhus radicans* L,

Низкий кустарник с ползучими ветвями и тройчатыми листьями. Цветы мелкие, в плотных метелках. Плоды желтовато-беловатые, голые.

На родине растет на песчаных почвах, густо задерновывая ее. Очень ядовит, яд содержится в млечном соке и железках, покрывающих листья, вызывает ожог при прикосновении к нему потными руками или попадании млечного сока на слизистые оболочки. Лечение: пораженные места смазываются болтушкой из свинцового сахара с тальком на глицерине. При этом не рекомендуется мочить их водой до заживления.

В саду, в густой тени, не плодоносит, на открытых участках обильно цветет и плодоносит. Дает самосевы. За зиму обмерзает до снегового покрова. Удовлетворительно переносит засушливую часть лета.

Рус ароматный — *Rhus aromatica* Ait.

Кустарник до 1 м высоты с восходящими ветвями. Листья из трех овальных зубчато-городчатых опушенных листочков до 7 см длины, при растирании сильно пахнут. Цветы мелкие, собраны на концах ветвей в короткие метелки и раскрываются до распускания листьев. Плоды почти шарообразные, красные, волосистые, до 6 мм в диаметре, содержат освежающую кислоту.

На родине растет на опушках г. в. холмах, песчаных дюнах и каменистых почвах.

В саду выращивается с 1947 г. Это одно из стойких растений к жестким почвенно-климатическим условиям. Зимы переносит безболезненно и удовлетворительно — засушливую часть лета. Хорошо кустится. Дает больше число однолетних побегов, развивающихся от корневых ... и. Ежегодно обильно цветет и плодоносит. В период цветения кусты хорошо посещаются пчелками и особенно мухами табл. 34).

Весьма декоративен летом красными плодами на фоне темно-зеленых листьев. Осенью последние приобретают золотисто-красноватую расцветку. Плоды: сохраняются на растении до созревания новых, постепенно теряя красную окраску.

Илинойская форма этого вида отличается полусферическим

Таблица 34

Фенофазы руса ароматического

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых развернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание бутонов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1955	26/III	28/IV	16/V	1/VIII	5/V	9/V	21/V	27/VI	5/VII	1/IX	9/XI
1956	17/III	15/IV	7/V	24/VIII	22/IV	26/IV	14/V	24/VI	31/VII	—	—
1957	19/IV	6/V	14/V	24/VIII	6/V	14/V	30/V	10/VIII	10/VIII	23/X	6/XI

кустом до 2 м высоты. Листья тройчатые, опушенные снизу, голые, блестящие сверху. Плоды темно-красного цвета, опушенные. В саду прекрасно себя чувствует. Обильно цветет и плодоносит. Это хороший декоративный кустарник для одиночных и групповых посадок в скверах и полянах, среди травянистого низкого газона.

Рус трехлопастной — *Rhus trilobata* Nutt.

Кустарник до 2 ж высоты с опушенными восходящими ветвями. Листья из трех сидячих листочков с несколькими округлыми зубцами. Средний листочек трехлопастной. При расти-

Таблица 35

Фенофазы руса лопастного

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых развернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1953	24/III	27/VI	5/V	18/VIII	1	4/V	15/V	23/VI	14/VII	—	27/X
1954	29/III	18/IV	3/V	1/VIII	29/IV	3/V	15/V	6/VII	24/VII	26/IX	5/XI
1955	23/III	28/IV	16/V	26/VII	5/V	9/V	21/V	27/VI	5/VII	1/X	26/X
1956	17/III	15/IV	5/V	24/VIII	4/V	4/V	10/V	24/VI	31/VII	—	—
1957	18/IV	6/V	22/V	24/VII	6/V	14/V	30/V	10/VII	5/VIII	15/X	29/X

рании сильно пахнут. Цветы мелкие, собраны на концах ветвей в короткие метелки. Плоды красные, но темнее, чем у руса ароматного, опушенные, содержат освежающую кислоту.

На родине растет вместе с русом ароматным и при первом взгляде сходен с ним.

В саду выращивается с 1947 г. Ежегодно обильно цветет и плодоносит (табл. 35).

Зимует без повреждений, не страдает и в засушливую часть лета. Весьма декоративен темно-зелеными листьями и темно-красными плодами летом и красновато-оранжевыми листьями осенью. Удовлетворительно переносит затенение. Размножается семенами.

СЕМЕЙСТВО КЛЕНОВЫХ – ACERACEAE

Данное семейство в саду представлено кленом сахаристым (*Acer saccharinum* L.), негундо (*Acer negundo* L.) и его формами: фиолетовой (var. *violaceum* Dipp.) и ложнокалифорнийской (var. *pseudocalifornicum* Schwer.).

Клен сахаристый — *Acer saccharinum* L.

Дерево до 40 м высоты и 1,5 м в диаметре. Листья на длинных черешках, пятилопастные, глубоко надрезанные, до 14 см в поперечнике, светло-зеленые сверху, серебристо-белые снизу. Его часто называют кленом серебристым. Цветы безлепестные, зеленоватые, раскрываются до распускания листьев. Плоды до 6 см длины на свисающих плодоножках до 3—5 см, вначале опушенные, с расходящимися крыльями. Созревают рано, вскоре после полного облиствления деревьев (табл. 36).

На родине растет на влажных и свежих почвах по берегам и заливаемым поймам, но выходит и на сухие.

В саду выращивается с 1952 г. На пятом году жизни отдельные деревья зацвели, но плодов не завязали. Зиму растения на разных участках переносят неодинаково. На галечни-ковом участке растения, загущенные другими древесными породами, зиму переносят удовлетворительно, на мелкоземистом и несколько открытом с западной стороны—частично повреждаются верхушки побегов и в отдельные годы отмечается ожог коры стволов. Лето также переносят неодинаково. На каменистом участке в засушливое время при перебое с оросительной водой наблюдается преждевременный листопад и поражение окоороковидной щитовкой. Обработка минерально-масляной эмульсией с препаратом ДДТ убивает в основной массе этого вредителя. Прирост здесь ниже, и растения ух-

дят в зиму с вполне вызревшей древесиной. На мелкоземистом участке деревья растут интенсивно. Дают прирост до 2 м, но в зиму уходят с зелеными верхушками и листьями. Засушливое время переносят удовлетворительно, даже при перебоях в

Фенофазы клена сахаристого

Год наблюдений	Набухание почек	Появление перших развернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание бутонов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1953	24/II	16/IV	26/IV	—	—	—	—	—	—	—	29/X
1954	12/IV	22/IV	4/V	25/III	29/III	8/IV	14/IV	—	—	26/X	7/XI
1955	20/III	18/IV	3/V	—	—	—	—	—	—	18/X	12/XI
1956	6/III	17/IV	26/IV	16/III	31/III	5/IV	9/IV	—	—	—	—
1957	3/III	22/IV	3/V	15/III	25/III	28/III	3/IV	—	—	23/X	6/XI

июЛивах.

Растение интересно своей серебристо-зеленой листвой. Может быть использовано как аллеиное и парковое дерево при защите от северо-западных и западных токов воздуха.

Клен негундо — *Acer negundo* L.

Дерево до 20 м высоты. Однолетние ветви зеленые с сизоватым налетом. Листья перистые, мягкие, светло-зеленого цвета. Цветы двудомные. Мужские — невзрачные, желтовато-зеленые, иногда розовые, свисающие на тонких нитевидных цветоносах. Женские — в свисающих метелках. Плоды удлиненные, до 3,5 см длины со слабоизогнутыми, расходящимися под острым углом крыльями.

На родине растет на влажных почвах по поймам рек.

В саду выращивается с 1941 г. Данный вид широко распространен в городских уличных посадках. Не всегда нормально переносит зимы, отмечается морозобой стволов. Летом несколько устойчиво переносит засуху, лишь на галечниковых участках отмечается листопад. Дает густую тень. Обильно размножается самосевом. В первые годы растет быстро. Последнее послужило основанием для широкого использования его в озеленении.

Вегетацию начинает в апреле и заканчивает в октябре (табл. 37). Рост побегов протекает в первую половину лета,

прирост колеблется в пределах 0,4—0,7 м. Обильно возобновляется от пня, поросль достигает высоты 0,9—2,8 м за сезон. Данный вид не имеет высоких декоративных качеств. Его ложнокалифорнийская форма представляет интерес в парковом строительстве своей пестролистостью, она размножается путем прививки на обычные экземпляры этого вида.

Некоторый интерес представляют растения, выращенные из семян, полученных путем опыления цветков клена негундо пыльцой клена сахаристого. По своим признакам они не отличаются от обычного клена негундо, но в условиях сада оказались устойчивыми к зимним колебаниям температур. Растут быстро, прирост за сезон вегетации—0,5—1,4 м. Вегетацию не заканчивают до наступления осенне-зимнего похолодания. На четвертом году жизни они вступили в фазу плодоношения.

СЕМЕЙСТВО ВИНОГРАДНЫХ – VITACEAE

Из числа североамериканских виноградов в саду выращивается пять видов из рода виноград *Vitis* и два вида из рода девичий виноград — *Parthenocissus*.

Виноград — *Vitis*

Данный род в саду представлен — виноградом летним (*Vitis aestivalis* Michx.), калифорнийским (*Vitis californica* Benth.), Лябруска (*Vitis Labrusca* L.), приречным (*Vitis riparia* Michx.) и скальным (*Vitis rupestris* Scheel).

Виноград летний — *Vitis aestivalis* Michx.

Лиана с короткими междоузлиями. Молодые ветви опушенные. Усики и цветочные метелки против каждого третьего листа. Листья широко сердцевидноовальные, до 30 см ширины, трех-пятидольчатые, в молодости с обеих сторон рыжеватопутиново-опушенные. К лету опушение сохраняется на нижней стороне. Метелки тонкие, до 15 см длины. Ягоды черные, 5—10 мм в диаметре.

На родине растет на сухих и влажных почвах, в светлых лесах, по обочинам дорог.

В саду выращивается с 1952 г. В фазу плодоношения вступил на четвертом году. Вегетацию начинает в апреле, но не всегда заканчивает ее до наступления осенне-зимнего похолодания (табл. 38)-,

6
Ткаченко В. И.
Таблица 37
Фенофазы клена негундо и его форм

Название вида и формы	Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых раз- вернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
						начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
Клен негундо	1954	29/III	18/IV	4/V	8/IV	14/IV	23/IV	28/IV	22/IX	—	10/IX	28/X
	1955	14/III	5/IV	5/V	24/III	31/III	5/IV	—	—	—	10/IX	26/X
	1956	9/III	20/IV	26/IV	19/III	9/IV	15/IV	26/IV	20/IX	—	24/IX	—
Клен негундо форма фиолетовая	1955	14/III	25/IV	30/IV	—	—	—	—	—	—	15/IX	10/X
	1956	6/III	17/IV	25/IV	6/IV	9/IV	17/IV	23/IV	21/IX	10/X	21/IX	—
Клен негундо форма ложнокали- форнийская	1955	10/III	25/III	8/IV	24/III	—	—	—	—	—	18/IX	10/X
	1956	31/III	11/IV	18/IV	31/III	14/IV	19/IV	25/IV	18/VIII	28/IX	19/IX	27/IX
Клен негундо с кленом сахарис- тым	1954	15/IV	20/IV	27/IV	—	—	—	—	—	—	4/X	30/X
	1955	20/III	1/IV	10/IV	—	30/III	3/IV	6/IV	15/X	25/X	25/IX	—
	1956	3/IV	20/IV	26/IV	3/IV	16/IV	22/IV	26/IV	17/IX	27/IX	24/IX	—

Фенофазы винограда летнего

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых раз- вернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1953	14/IV	20/IV	30/IV	—	—	—	—	—	—	10/IX	9/X
1955	3/V	7/V	25/V	Бутоны и цветы померзли от весеннего заморозка						10/X	20/X
1956	17/IV	26/IV	8/V	—	—	—	—	—	—	—	—
1957	3/V	6/V	22/V	6/V	29/V	4/VI	9/VI	—	—	23/X	29/X

Растения, как правило, уходят в зиму в полном облиствлении, не закончив роста побегов, вследствие этого зимы переносит с повреждением невызревших и слабо вызревших частей лианы. Растения довольно светолюбивы. После высадки в дендрарий, на участок, несколько затененный в первую половину дня, резко сократили цветение и не завязывают плодов. Засушливый период в этих условиях переносит удовлетворительно. На освещенном же участке наблюдается подгорание части листьев при задержке в орошении.

Отличаются высокой декоративностью, особенно осенней расцветкой листьев, и могут быть использованы для вертикального и пристенного озеленения освещенных сторон, но защищенных от холодных западных токов воздуха. Размножается семенами и черенками. Лучшим сроком посева семян надо считать конец созревания плодов. Посев проводится в подготовленные и хорошо удобренные ряды. Почва поддерживается во влажном состоянии и чистой от сорняков. Для лучшего вызревания лозы, необходимы весенние подкормки фосфорно-калийными удобрениями. При черенковом размножении чубуки заготавливаются с осени из хорошо вызревшей лозы. Посадку их можно проводить осенью и весной. При осенней посадке гряды дополнительно окучиваются и мульчируются опилками или торфяной крошкой старой заготовки; при весенней посадке чубуки на зиму прикапываются в траншеи на хранение.

Виноград калифорнийский — *Vitis californica* Benth.

Высоко поднимающаяся лиана с длинными междуузлиями и белоопушенными молодыми стеблями. Листья округло-овальные, округло-почковидные, до 12 см ширины, иногда слабо трехдольные. Крона зубчато-гордчатая. Пластинка сначала белопаутиистоопушенная, реже голая. Метелки длинночерешчатые и вильчатые. Плод сизо-белый, реже черный, приятного вкуса, до 1 см в диаметре. Семена крупные, грушевидные.

На родине растет по опушкам лесов на свежих почвах.

В саду выращивается с 1952 г. В первые годы обмерзал до уровня снегового покрова. Подкормка фосфорно-калийными удобрениями способствовала лучшему вызреванию древесины и за зиму стали обмерзать лишь невызревшие и слабо-вызревшие верхушки лозы. Vegetацию и роста лозы не заканчивает до осенне-зимнего похолодания (табл. 39).

Таблица 39

Фенофазы винограда калифорнийского

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых раз- вернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1953	31/III	24/IV	30/IV	—	—	—	—	—	—	10/X	—
1955	9/V	16/V	29/V	—	—	—	—	—	—	20/X	—
1956	5/IV	24/IV	6/V	24/IV	16/V	—	30/V	15/VIII	24/VIII	—	—
1957	26/IV	3/V	22/V	6/V	24/V	30/V	10/VI	16/VII	1/IX	28/X	23/XI

Для вертикального озеленения может быть использован на освещенных, но защищенных с запада сторонах.

Виноград приречный — *Vitis riparia* Michx.

Лиана, достигающая 15 м длины. Листья овальные или широкоовальные до 18 см длины, обычно трехдольные, с короткими заостренными долями и заостренными зубцами

по краю, по жилкам иногда опушенные, светло-зеленые. Плоды иссиня-черные, мелкие, до 0,8 см в диаметре.

На родине встречается по влажным лесам, на их опушках, в прибрежной зоне рек.

В саду выращивается с 1952 г. Vegetацию и рост лозы не заканчивает до осенне-зимнего похолодания. Невызревшие части лозы и листья убиваются морозами. Последние годы вызревание лозы значительно усилилось и доходит до 80 — 85%, этому способствуют ранневесенние фосфорно-калийные подкормки.

Сухой и жаркий период лета переносит удовлетворительно, но на галечниковых участках нуждается в это время в дополнительном орошении. Зацвел на втором году жизни. Цветы и плоды размещаются в нижней части лианы, более защищенной от резких зимних колебаний температуры.

Таблица 40

Фенофазы винограда приречного

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых раз- вернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1953	31/III	20/IV	30/IV	8/V	14/V	20/V	—	—	—	8/X	19/X
1955	7/IV	9/V	29/V	—	—	—	—	—	—	20/X	—
1956	5/IV	24/IV	6/V	24/IV	14/V	—	30/V	—	—	—	—
1957	26/IV	3/V	22/V	6/V	24/V	30/V	10/VI	16/VIII	1/IX	26/X	23/XI

Весьма декоративен и пригоден для вертикального озеленения. Размножается семенами и чубуками. Способ выращивания саженцев этого вида аналогичен предыдущему.

Виноград скальный — *Vitis' rupestris* Schelle

Кустарник или небольшая лиана до 2—2,5 м с приподнимающимися и налегающими на другие кусты стеблями. Усигов мало или они совсем отсутствуют. Листья от почковид

ных до округлоовальных, до 10 см ширины, широкозубчатые по краю и слегка трехдольные, сверху блестящие, снизу голые или слегка опушенные по жилкам, иногда сизые с обеих сторон, толстые и прочные. Метелки мелкие, плоды темнопурпуровые, иногда сизые от 0,7 до 1,4 см в диаметре, приятного вкуса. Семена мелкие и широкие.

На родине растет по холмам и скалам.

В саду выращивается с 1952 г. Весьма светолюбив. Зимы переносит в первые годы с повреждением стеблей — лиан до уровня снегового покрова. В последующем повреждаются только невызревшие или слабовызревшие части. Vegetацию заканчивает вынуждено после осенних морозобоев. Цветы закладываются в нижней, более защищенной части куста. Плодоношение слабое (табл. 41). Фосфорно-калийные удобрения усилили вызревание лозы, но не оказали заметного влияния на усиление плодоношения. Засушливую часть лета переносит нормально, но на гадечниковых почвах нуждается в бесперебойном орошении.

Таблице 41

Фенофазы винограда скального

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых раз- вернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1953	3/III	20/IV	30/IV	8/V	14/V	—	20/V	—	—	10/X	19/X
1955	7/IV	9/V	29/V	—	—	—	—	—	—	20/X	—
1956	5/IV	24/IV	6/V	24/IV	16/V	—	30/V	6/VIII	18/VIII	—	—
1957	26/IV	3/IV	22/V	6/V	24/V	30/V	8/VI	16/VIII	1/X	26/X	3/XI

Этот вид в озеленении может быть применен наравне с кустарниками в групповых посадках в смеси с другими теневыносливыми видами, являющимися основной опорой для него, а также в селекции для получения более зимостойких сортов винограда.

Кроме вышеописанных, в саду выращивается виноград Изабелла — *Vitis labrusca* L. В первые годы он подмерзал к нуждался в укрытии. В последующем вызревание — лозы достигло 80—90%, и растения зимуют без укрытия. Пока еще не цветет и не плодоносит. Этот вид не менее интересен как лиана для вертикального озеленения, а также в селекции для получения

зимостойких форм винограда.

Девичий виноград — *Partenocissus*

Из этого рода в саду выращивается два вида — девичий виноград садовый (*Parthenocissus inserta* K. Fritsch.) и девичий виноград пятилисточковый (*Partenocissus quinquefolia* (L.) Planch¹).

Девичий виноград садовый—*Partenocissus inserta* K. Fritsch.

Лазящее растение, молодые побеги зеленые. Усики с тремя-пятью вьющимися разветвлениями, иногда несущими присоски.

Листья с пятью, изредка тремя листочками удлинёнными или эллиптическими, до 12 см длины, заостренными и суженными к основанию, острозубчатыми, сверху темно-зелеными, блестящими, снизу более светлыми, голыми. Соцветия дихотомически разветвленные, на ножке до 7 см длины. Плод синевато-черный с небольшим налетом, около 8 мм в диаметре, трех-четырёхсемянный. Семена серовато-коричневые, широко-сердцевидные.

На родине растет на влажных почвах, поднимаясь по отвесным скалистым склонам, но обычно налегает на кусты других растений.

В саду выращивается из черенков с 1952 г. Укорененные черенки зацвели в первый год жизни. Растет быстро, дает прирост до 2 м. Зиму переносит с небольшим подмораживанием невызревших верхушек побегов. Вегетация длится до осенних заморозков (табл. 42).

На влажных участках даже с галечниковыми почвами ветви быстро укореняются. Сухой и жаркий период переносит удовлетворительно. Отличается высокой декоративностью темно-зеленых несколько блестящих летом и кармино-красных листьев осенью. К почвам неприхотлив. На каменистых участках нуждается в подкормках неорганическими, а по возможности и органическими удобрениями. Размножается осенним посевом семян, укорененными отпрысками и черенками.

Весьма интересен для вертикального озеленения, украшения балконов и фасадов, а также для беседок, трельяжей и т. п.

Таблица 42

Фенофазы винограда девичьего садового

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых раз- вернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1953	3/III	20/IV	31/IV	4/V	19/VI	—	—	9/IX	28/IX	28/IX	1/XI
1955	3/V	10/V	29/V	31/V	21/VI	29/VI	—	—	—	10/X	26/X
1956	5/IV	23/IV	5/V	23/IV	—	—	—	18/VIII	5/IX	—	—
1957	22/IV	3/V	20/V	6/V	18/VI	27/VI	5/VII	20/VIII	6/IX	23/X	29/X

Девичий виноград пятилисточковый — *Partenocissus quinifolia* Planch.

Лазящее растение. Молодые побеги красноватые. Усики с пятью-восемью разветвлениями на концах с дисковидными расширениями. Листья дланевидносложные. Листочки на коротких черешках, до 10 см длины, эллиптические или яйцевидно-овальные, заостренные с расставленными зубцами, темнозеленые сверху, сизые снизу, осенью краснеющие. Соцветие метельчатое. Плоды синевато-черные, с легким налетом, до 0,6 см в диаметре.

На родине растет на влажных почвах, цепляясь усиками и присасываясь к окружающим предметам, поднимается высоко по деревьям и скалам.

В саду выращивается с 1941 г. укорененными черенками. Это одна из зимостойких лазящих лиан в-условиях сада; довольно устойчива к сухому и жаркому времени лета. Растет быстро, дает прирост 3—4 м за сезон. К наступлению осенне-зимнего похолодания лоза почти полностью вызревает. Листопад начинается до наступления осенних морозов, но полностью не заканчивается. Листья на верхушках молодых ветвей обычно убиваются морозами. Ежегодно цветет и плодоносит (табл. 43).

Размножается семенами и черенками. Растения этого вида широко используются в вертикальном озеленении. На него имеется повышенный спрос населения и организаций.

Таблица 43.

Фенофазы винограда девичьего пятилистчатого

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых раз- вернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1955	—	21/IV	26/IV	9/VI	—	—	—	1/IX	24/IX	—	—
1956	5/V	26/IV	3/V	—	—	—	—	18/VIII	5/IX	—	—
1957	14/V	9/V	22/V	9/V	25/VI	30/VI	4/VII	18/VIII	28/VIII	23/X	29/X

СЕМЕЙСТВО ЭБЕНОВЫХ — EBENACEAE

Хурма виргинская — *Diospiros virginiana* L.

Стройное дерево до 30 м высоты. Крона круглая, раскидистая, реже пирамидальная. Молодые ветви опушены. Деревья двудомные, редко встречаются с тычиночными и пестичными цветами. Мужские — с более тонкими и длинными конечными ветвями, женские несут толстые и более короткие веточки. Листья простые, кожистые, цельные, ланцетовидные или продолговатые, реже овальные, до 14 см длины, сверху темно-зеленые, блестящие, снизу вначале тонкоопушенные, затем голые, сизые. Цветы зеленоватые, венчик колокольчатый с четырьмя отогнутыми долями. Тычиночные цветы до 1 см в длину с шестнадцатью тычинками, одиночные или по два-три; пестичные — коротко-черешчатые, до 1,5 см длины, одиночные, с розовой чашечкой, восемью стерильными тычинками и крупным пестиком. Плоды шаровидно-приплюснутые, оранжево-желтые, до 4 см в диаметре, вяжущие в зеленом виде, сахаристые и сладкие после осенних морозов. Семена овально-удлиненные, коричневые, до 1 см длины.

На родине растет в смешанных влажных лесах на каменистых известняках, сланцах, по склонам гор, поймам рек, на песках речных долин, мирится с временным затоплением и легким заболачиванием почв.

В саду выращивается с 1941 г. Первые годы саженцы на зиму укрывались соломой. В последующем укрывались только штамбы, а с 1949 по 1954 гг. не укрывались совсем. Уме-



Рис. 8. Разрыв стволов хурмы виргинской в зиму 1953—1954 г.г.

репные зимы переносит безболезненно. Но в зиму 1953/54 г., когда отмечались резкие смещения температур от тепла к холоду и от холода к теплу, на протяжении недели у женских экземпляров произошел разрыв стволов, у мужских—пострадала только часть молодых веток (рис. 8):

Женские растения затем погибли. Развившаяся корневая поросль от них зимой частично подмерзает. Сухой и жаркий период лета переносит удовлетворительно, только у отдельных деревьев в это время листья сильно поражаются, гребком, образующим черные маслянистые пятна, (табл. 44).

Фенофазы хурмы виргинской

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых раз- вернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1953	6/V	12/V	—	28/V	17/VI	23/VI	30/VI	—	—	—	24/X
1954	3/V	13/V	19/V	28/V	12/VI	18/VI	8/VII	—	—	28/IX	29/X
1955	4/V	13/V	—	19/V	9/VI	19/VI	25/VI	—	—	16/IX	18/X
1956	28/IV	2/V	14/V	14/V	22/VI	25/VI	2/VII	—	—	7/X	28/X
1957	6/V	12/V	28/V	28/V	13/VI	17/VI	—	—	—	2/X	23/X

Первое плодоношение в саду наступило на шестом году жизни. Плоды до поздней осени оставались на растениях недозрелыми и были твердые, несладкие и сильно вяжущие. Дозревание их проходило в лежке. Дозревшие — были мягкими, почти полностью потерявшими вяжущий привкус, и довольно сладкими. Они могут употребляться как в свежем, так и переработанном виде.

В саду растет медленно. Прирост побегов за сезон колеблется в пределах от 0,2 до 0,5 м. Древесина упругая, прочная, довольно тяжелая и легко полируется, имеет темно-серую заболонь и черно-бурое ядро и может заменить индийское эбеновое черное дерево.

Размножается путем осеннего посева семян и корневыми отпрысками. Посадку следует проводить на участках, защищенных от западных холодных токов воздуха. Для предохранения стволов от повреждения в зимний период, деревья необходимо обсаживать густокронными кустарниками (жимолостью, бирючиной и др.).

СЕМЕЙСТВО КИЗИЛОВЫХ – CORNACEAE

В саду выращивается четыре вида дерна: дерн амомовый (*Cornus amomum* Mill.), Бели (*Cornus Baileyi* Coul. et Evans.), Фемина (*Cornus Foemini* Mill.) и укореняющийся (*Cornus-stolonifera* Mictix).

Это кустарники от 1,5 до 4 м высоты. Стебли окрашены в красный, темно-бордовый или темно-серо-бурый цвета, простертые и восходящие. Листья очередные или супротивные, овальные, удлинленно-ланцетные, сверху зеленые или темнозеленые, снизу обычно сизые, голые или опушенные. Цветы белые, в полусонтиках. Плоды шаровидные, белые- или голубоватые.

На родине произрастает на влажных почвах. '

В саду эти виды не одинаково реагируют на резкие колебания температуры воздуха в осенне-зимний период. Дерны Бели и амомовый в первые годы подмерзали до уровня снегового покрова. В зиму уходят, как правило, в состоянии полной вегетации и с ие вызревшими верхушками побегов. Под-кормка фосфорно-калийными удобрениями усилила вызревание древесины у них. Дерны Фемина и укореняющийся зимы переносят без повреждений. Вегетацию до наступления зимы заканчивают частично.

Все четыре вида обильно цветут и плодоносят (табл. 45).

• В это время они отличаются высокой декоративностью цветов и плодов на фоне светлой зелени листьев и красных стеблей. Декоративны они и в зимнее время, привлекая к себе внимание красной, бордовой или розовой расцветкой коры побегов. Все они оказались весьма требовательными к почве и свету. Болезненно переносят сухой и жаркий период лета.

На затененных участках резко снижается цветение и плодоношение. Повышенная сухость воздуха, перебой с орошением и крайне бедные галечниковые почвы действуют угнетающе. В результате дерны амомовый, Бели и укореняющийся сильно поражаются окоороковидной щитовкой. Обработка минерально-масляной эмульсией с дустом гексахлоран уничтожает этого вредителя, но не полностью, поэтому приходится вести обработку растений ежегодно. Более стойким к поражению щитовкой в условиях сада оказался дерн Фемина. Оригинальные ветвистые шаровидные кусты с сизоватыми листьями и % голубыми плодами позволяют рекомендовать его в зеленое строительство.

Размножаются посевом семян под зиму, черенкованием и отчасти корневыми отпрысками. Сеянцы весьма требовательны к влажности почвы.

СЕМЕЙСТВО МАСЛИННЫХ — OLEACEAE

Представителями данного семейства в саду являются пять видов ясеня — ясень американский (*Fraxinus americana* L.), ланцетный (зеленый) (*Fraxinus lanceolata* Borkh.), пенсильванский (*Fraxinus pennsylvanica* Marsh.), Тумы (*Fraxinus*

Название вида	Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых раз- вернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
						начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
Дерн аюмовый	1953	30/III	18/IV	25/IV	—	—	—	—	—	8/X	3/XI	
	1955	27/III	5/IV	21/IV	19/V	2/V	17/VI	—	—	26/X	18/XI	
	1956	11/IV	17/IV	26/IV	24/IV	3/V	8/V	—	—	—	23/XI	
Дерн Бейли	1957	9/IV	22/IV	14/IV	14/IV	8/V	—	—	—	29/X	18/XI	
	1955	27/III	5/IV	9/V	28/VII	20/VIII	—	—	—	24/X	18/XI	
	1956	14/IV	17/IV	26/IV	30/IV	6/V	9/V	13/V	24/IX	—	—	
Дерн Фомина	1957	9/IV	22/IV	12/V	28/IV	12/V	26/V	—	—	29/X	15/XI	
	1955	1/IV	—	7/V	7/V	4/VI	9/VI	25/VII	8/VIII	30/X	5/XI	
	1956	14/IV	17/IV	6-V	1/V	10/VI	29/VI	30/VII	14/VIII	11/X	—	
Дерн укореняющийся	1953	10/III	24/III	27/IV	13/III	4/V	9/V	16/V	8/VI	16/VI	8/X	
	1954	6/IV	16/IV	24/IV	14/IV	4/V	12/V	3/V	26/VI	20/X	4/XI	
	1955	23/III	3/IV	9/IV	10/IV	7/V	16/V	21/V	18/VI	30/IX	30/X	
	1956	14/IV	17/IV	26/IV	26/IV	3/V	16/V	—	16/VI	—	—	
	1957	12/VI	22/IV	14/V	22/IV	14/V	—	—	—	26/X	—	

Toumey Britton) и бархатный (*Fraxinus velutina* Torr.). Из них цветут и плодоносят пока ясени американский и пенсильванский.

Ясень американский — *Fraxinus americana* L.

Дерево до 40 м высоты и 1,5 м в диаметре. Молодые ветви темно-зеленые или буроватые, голые и блестящие. Листья перистые, с пятью-девятью овальными или овально-ланцетными заостренными, суженными или округлыми в основании до 15 см длины листочками, с верхней стороны темно-зеленые, снизу сизые, голые. Плод 3—5 см длины, цилиндрической формы, с тупым или выемчатым крылом узкоудлиненным до. лопатного.

На родине растет на богатых почвах во влажных лесах, по склону гор и заливаемым долинам. Весьма светолюбив.

В саду выращивается с 1941 г. На шестом году жизни растения дали первые плоды. Зимы переносит удовлетворительно. В молодом возрасте отмечался небольшой зимний ожог стволов. В отдельные годы цветы побиваются поздними ве-

Таблица 46

Фенофазы ясеня американского

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых раз- вернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1952	25/III	26/IV	6/V	30/III	18/IV	—	—	23/IX	—	26/IX	20/X
1953	24/III	18/IV	30/IV	1/IV	17/IV	27/IV	3/V	22/IX	—	19/IX	16/X
1954	14/IV	28/IV	13/V	14/IV	19/IV	23/IV	27/IV	16/VIII	—	13/IX	18/X
1955	27/III	5/V	14/V	31/III	18/IV	—	7/V	1/IX	20/IX	15/IX	26/X
1956	5/IV	17/IV	6/V	5/IV	14/IV	18/IV	26/IV	6/VIII	16/IX	24/IX	—
1957	12/IV	6/V	18/V	12/IV	16/IV	18/IV	—	25/VIII	20/IX	23/IX	—

Цветы уби-
ты морозом
21/IV

«сенними морозами. Вегетацию, как правило, заканчивает до осенне-зимнего похолодания. В отдельные годы часть листьев побивается морозами. Прирост побегов, протекаемый до наступления жаркого и сухого периода, колеблется в пределах 0,2—0,6 м (табл. 46).

На галечниковых почвах нуждается в учащенных поливах -через 6—7 дней, задержка последних на 4—5 дней в критические жаркие дни приводит к значительному пожелтению и опадению листьев. В особо жаркие сезоны отмечается засыхание листьев на деревьях без потери зеленой окраски. Очень хорошо себя чувствует в посадках вдоль оросительной сети и на почвах с неглубоким залеганием грунтовых вод. Об этом можно судить по посадкам его, проведенным еще до Октябрьской революции в Карагачевой роще, размещенной на участках с неглубоким залеганием грунтовых вод. Деревья достигли 25—30-метровой высоты и не имеют признаков дряхления.

Ясень американский обладает ценной строительной и поделочной древесиной, а компактная стройная крона делает его весьма полезным растением в озеленении и полезащитном лесоразведении. Размножается семенами. В саду дает густые самосевы. Высев семян следует проводить осенью во влажную почву широкострочным способом.

Ясень ланцетный — *Fraxinus lanceolata* Borkh.

Дерево до 50 м высоты. Молодые веточки голые. Листья с двумя-тремя парами овальных или продолговатых, заостренных, цельнокрайних или зазубренных, снизу более бледных, по жилкам с беловатыми волосками, до 18 см длины листочков. Плод до 5 см длины с узколопачатым или линейным, тупым или выемчатым крылом.

На родине растет на богатых почвах в лесах, по долинам и склонам гор. Весьма светолюбив.

В саду выращивается с 1952 г. В первые годы древесина не полностью вызревала, вследствие чего растения из зимы выходили с подмороженными побегами. Весенние фосфорнокалийные подкормки обеспечили полное вызревание древесины. Листопад наступает после осенних морозов (табл. 47).

Сухой и жаркий период лета переносит в саду удовлетворительно при периодическом орошении. Мирится с бедными галечниковыми почвами, но в этих случаях нуждается в подкормках удобрениями.

Растет быстро. Прирост побегов за сезон вегетации колеблется в пределах 0,6—1,6 м. На затененных участках прирост резко падает и не превышает 0,1 м, а сами растения, как правило, сильно поражаются окороквидной щитовкой. Лишь об-

Таблица 47.

Фенофазы ясеня ланцетного

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых раз- вернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1953	24/III	28/VI	4/V	—	—	—	—	—	—	22/IX	28/X
1954	16/IV	23/VI	28/VI	—	—	—	—	—	—	13/IX	—
1955	4/IV	4/V	9/V	—	—	—	—	—	—	20/X	—
1956	13/IV	18/IV	26/IV	—	—	—	—	—	—	—	—
1957	12/IV	18/IV	16/V	—	—	—	—	—	—	23/X	29/X

работка минерально-масляной эмульсией с дустом гексахлоран позволяет сохранить их от гибели. Одиночные деревья этого вида встречаются в городских посадках в возрасте 50—60 лет, ежегодно цветут и плодоносят. Самосев отмечен лишь на участке, достаточно освещенном и периодически орошаемом.

Густая компактная крона, быстрый рост, жаростойкость, обильное плодоношение и способность к самосеву делают ясень ланцетный перспективной породой в озеленении и защитном лесоразведении при том условии, что он будет высаживаться на освещенных и достаточно обеспеченных влагой участках.

Ясень пенсильванский — *Fraxinus pennsylvanica* Marsh.

Дерево до 40 м высоты. Молодые ветви и черешки густо опушены. Листья с пятью-девятью листочками, сильно варьирующими по форме от овальных до удлиненно-ланцетных, заостренных, городчато-зубчатых или цельнокрайних, опушенных снизу. Плод до 7 см длины. Крылья от основания постепенно расширяющиеся, вверху закругленные или слегка заостренные, избегающие ниже середины орешка.

На родине растет в сырых лесах, по берегам рек, озер и на окраинах болот. Корневая система поверхностная и сильно мочковатая. Затенение переносит плохо.

В саду выращивается с 1941 г. Резкие колебания зимних температур переносит безболезненно. В отдельные годы распускающиеся бутоны побиваются поздними весенними морозами. Вегетацию заканчивает до осенне-зимних холодов (табл. 48).;

Таблица -18.

Фенофазы ясеня пенсильванского

Год наблюдений 1	Набухание почек	Появление первых развернувшихся листьев	Полное облиствление !	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					ОТВЕЧЕ	массовое	конец	начало	массовое	начало	♦
1952											
16/IV		24/IV	8/V	-	-	-	-	-	-	16/X	14/X
1953	10/IV	22/IV	30./IV	—	—	—	—	•	—	8/X	18/X
195	10/IV	30/IV	6/V	—	-с.	•	—	—	—	14/X	3/XI
195	■	—	8/V	—	—	—	—	—	—	16/X	—
195	12/IV	6/V	20/V	—	—	•	—	—	—	23/X	29/X
7											

В летний период нуждается в регулярном орошении. Лучше растет на участках с мелкоземистым!! почвами при неглубоком залегании грунтовых вод. В саду прирост колеблется в пределах 0,2—0,9 м. Деревья первых посадок заплодоносили на восьмом году жизни.

В городских посадках встречается единично. По своим декоративным достоинствам заслуживает более широкого распространения. Размножается семенами. В саду образует самосев. Лучшим сроком высева семян следует считать сентябрь и октябрь.

Ясень бархатный — *Fraxinus velantina* Torr.

Дерево до 18 ж высоты. Ветви бархатисто-опушенные. Листья с тремя-пятью листочками, сидячими или короткочерешчатыми, эллиптическими, до 4 см длины, острыми, реже тупыми и широко заостренными, сверху опушенными и снизу густоопушенными. Плод — цилиндрический орешек до 18 см

длины, с едва низбегающими до середины длиннойцевидным крылом.

На родине растет в лесах по крутым каньёнообразным склонам гор, спускаясь до русел рек. Древесина тяжелая, мягкая, используется в вагоностроении.

В саду выращивается с 1954 г. Вегетацию заканчивает с наступлением осенне-зимнего похолодания. Продолжающийся до второй половины лета прирост побегов колеблется в пределах 0,5—1,2 м. В условиях сада оказался довольно жаростойким. Удовлетворительно переносит галечниковые почвы и рассеянное затенение.

Компактные декоративные кроны, жаростойкость, умеренная требовательность к почвам и достаточно хороший рост выдвигают ясен бархатный в число перспективных древесных пород в зеленом строительстве.

Ясень Туми (*Fraxinus Toumeyi* Britt.) в саду выращивается с 1953 г. В этих условиях он оказался незимостойким. Плохо переносит галечниковые почвы. Молодые побеги поражаются щитовкой. Обработка минерально-масляной эмульсией с дустом гексахлоран обеспечивает сохранность растений от чрезмерного поражения этим вредителем.

СЕМЕЙСТВО БИГНОНИЕВЫХ — BIGNONIACEAE

Североамериканскими представителями данного семейства в саду являются катальпа бигнониевая (*Catalpa bignonioides* Walt.), гибридная (*Catalpa hybrida* Spbaeth.), прекрасная (*Catalpa speciosa* Werd'er.) и трубкоцвет укореняющийся (*Campsis radicans* Lam.).

Катальпа бигнониевая — *Catalpa bignonioides* Walt.

В литературе иногда именуется катальпой сиренелистной (*Catalpa syringaefolia* Sims). Дерево до 20 м высоты с широко простертой округлой кроной. Кора светло-бурая разделенная на чешуи. Листья широкие, овальные, до 20 см длины, тупо заостренные, у основания тупые или сердцевидные, светло-зеленые, сверху почти голые, снизу опушенные, особенно по жилкам, при растирании с неприятным запахом. Цветы до 4 см в диаметре, белые, с двумя желтыми пятнами, с внутренней стороны, нижние доли цельные, собраны в пирамидальные до 20 см метелки. Плод — коробочка до 40 см длины и 0,8 см толщины, с тонкими стенками и плоской плацентой. Семена до 0,25 см длины с волосками, собранными в узкие бродки.

На родине растет в лесах на богатых наносных почвах, по долинам и поймам рек. Древесина Мягкая, широкозернистая и прочная, легко поддается обработке и слабо—гниению в соприкосновении с почвой и влагой.

В саду выращивается с 1941 г. В молодом возрасте растёт быстро. В последующем прирост сокращается. В первые годы он колеблется в пределах 0,6—1,6 ж, тогда как в возрасте 15 лет всего лишь 0,4—0,5 ж. Побеги, развившиеся от пня, за сезон вегетации вырастают до 3—3,5 ж высоты. В зиму они уходят с невызревшей древесины и, как правило, сильно обмерзают. Побеги с умеренным ростом зиму переносят безболезненно, однако в суровые зимы с резкими колебаниями температуры воздуха наблюдаются морозобои не только одно- и двухлетних побегов, но и стволов. Обмерзания стволов в такие зимы не наблюдается в тех случаях, когда в нижнем ярусе размещены густокронные кустарники, достаточно хорошо защищающие стволы катальпы от солнечных зимних ожогов. В летний сезон растения болезненно переносят засушливый период. Перебой с орошением приводит не только к подвяданию, но и подсыханию листьев. Быстро реагируют на недостаток влаги в почве растения, высаженные на каменисто-галечниковые участки. Там влага испаряется быстро, особенно из верхних горизонтов, где размещена корневая система.

Растения светлолюбивы, поэтому на затененных участках древесина не полностью вызревает и ослабляется цветение; на освещенных, но защищенных от западных холодных токов воздуха, — на растениях не наблюдается ни зимних ожогов стволов и обмерзания побегов, ни ослабления цветения.

В период полного облиствления катальпы даёт густую тень и привлекает внимание яркой зеленью широких листьев, а в период цветения — крупными метелками белых колокольчатообразных цветов. Плоды сохраняются на растениях до двух лет. Размножаются семенами. В саду даёт самосевы. Лучшие всходы получаются при подзимнем посеве семян широкострочным способом. Сеянцы не переносят подсыхания почвы и сильно страдают от избыточного увлажнения (рис. 9).

Катальпа бигониевая как одна из весьма декоративных древесных пород заслуживает внимания для более широкого использования ее в садово-парковом строительстве. Поведение катальпы прекрасной и гибридной в саду не отличается от вышеописанной. Поэтому ниже приводится только краткая морфологическая характеристика их.

Катальпа прекрасная — *Catalpa speciosa* Werder.

Дерево до 30 ж высоты. В густых посадках формирует прямые стволы и пирамидальную крону. На открытых местах образует широкую крону с простертыми ветвями. Кора красно-бурая, растрескивающаяся на толстые чешуи. Листья ши-

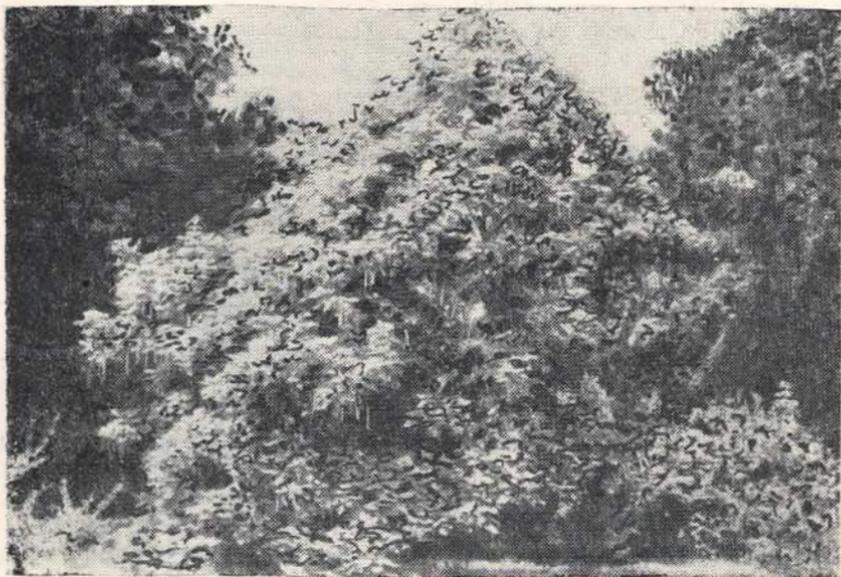


Рис. 9. Свободно стоящее дерево катальпы бигониевой в плодах.

рокоовальные, до 30 см длины, длиннозаостренные, у основания сердцевидные или тупые, с двумя зубцами по краю, светло-зеленые, сверху голые, снизу густоопушенные, без запаха.

Цветы собраны в немногочетковые соцветия до 20 см длины; цветок до 6 см в диаметре, нижние доли городчатые, изнутри с двумя желтыми и неопределенными пурпурно-бурыми пятнами. Плод—коробочка до 45 см длины и около 1,6 см толщины.

На родине растет в лесах на богатых почвах, по долинам и нередко поймам рек. Древесина светлая, легкая, весьма прочная.

В саду выращивается с 1950 г.

Катальпа гибридная — *Catalpa hybrida* Sphaeth.

Небольшое дерево до 15 м высоты. Кора темная, растрескивающаяся. Листья широкоовальные, до 20 см длины, длиннозаостренные, у основания тупые или сердцевидные, с двумя крупными зубцами по краю. Цветы собраны в немногочетковые соцветия до 15 см длины; цветок до 3 см в диаметре,

нижние доли городчатые, изнутри с двумя бледно-желтыми и пурпурно-бурыми пятнами. Плод — коробочка до 25 см длины.

В саду выращивается с 1950 г. на затененном участке. Часто зимой обмерзают однолетние побеги. Цветет слабо (табл. 49).

Трубноцвет укореняющийся — *Campsis radicans* Lam.

Часто можно встретить другое название (*Tecoma radicans* Lam.). Это лазящий кустарник до 10 м высоты, с толстыми стеблями, дающими воздушные корни, при помощи которых присасывается к неровностям и поднимается по крутым склонам. Листья перистые, с девятью-одиннадцатью эллиптическими, заостренными, зубчатыми листочками. Цветы снаружи оранжевые, изнутри красные, трубчатые, до 9 см длины. Плод — удлинённая цилиндрическая коробочка, до 12 см длины, клювовидная, вдоль створок килеватая. Семена бурые, плоские, крылатые.

На родине растет по опушкам влажных лесов.

В саду выращивается с 1940 г. Растет быстро. За сезон вегетации прирост однолетних побегов составляет 2—3 м. Вегетацию и рост побегов до наступления осенне-зимнего похолодания не заканчивает (табл. 50).

Таблица 50

Фенофазы трубноцвета укореняющегося

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых раз- вернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1954	—	13/V	20/V	2/VII	6/VIII	27/VIII	—	—	—	18/X	—
1955	9/V	14/V	25/V	—	—	—	—	—	—	—	—
1956	17/IV	23/IV	8/V	4/VII	19/VII	31/VII	3/IX	—	—	—	—
1957	3/V	9/V	10/VI	—	—	—	—	—	—	—	—

За зиму обмерзает основная часть однолетних побегов, побиваются и почки. Возобновление происходит из спящих почек пнеобразного короткого ствола. Сухую и жаркую часть лета

переносит удовлетворительно. Цветет не ежегодно. Плоды не завязывает. Размножается корневыми отпрысками и черенками вызревших побегов. Для укоренения черенки высаживают в сроки высадки виноградных чубуков.

Как декоративный кустарник может быть использован в открытых скверах, среди газонов или для декорирования южных сторон зданий, трельяжных беседок, балконов, изгородей и колонн.

СЕМЕЙСТВО ЖИМОЛОСТНЫХ – CAPRIFOLIACEAE

Данное семейство в саду представлено бузиной — (*Sambucus*), снежником (*Symphoricarpos*), диервиллой (*Diervilla*) и жимолостью (*Lonicera*).

Бузина канадская — *Sambucus canadensis* L.

Кустарники до 4 м высоты. Листья непарноперистые, супротивные. Листочки ланцетовидные, до 15 см длины, заостренные, острозубчатые, светло-зеленые. Цветки правильные, пятилучевые, белые, ароматные, в слегка выпуклых полусантиметровых, достигающие 25 см ширины. Плод—мясистая костянка до 0,5 см в поперечнике, пурпурно-черная, съедобная.

На родине растет по опушкам и открытым полянам влажных лесов.

В саду выращивается с 1953 г. Зацвела и дала первые плоды на третьем году жизни. Пересадку переносит хорошо. В год пересадки цветет и плодоносит. В зиму уходит, не заканчивая вегетации, а выходит с небольшим повреждением невызревших верхушек (табл. 51). В более суровые зимы под-

Таблица 51

Фенофазы бузины канадской

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых раз- вернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1956	18/IV	23/IV	8/V	6/V	—	—	—	—	—	—	—
1957	26/III	20/IV	26/IV	26/IV	22/V	30/V	28/VI	20/VIII	1/IX	26/X	—

мерзают одно- и двухлетние побеги, но быстро восстанавливаются новыми.

Весьма декоративна в период цветения и созревания плодов. Хорошо растет на свежих мелкоземах. Переносит бедные песчано-галечниковые почвы, но нуждается в подкормках удобрениями и усиленным поливе. Лучше цветет и плодоносит на открытых участках. Размножается осенним посевом семян, делением кустов и отделением корневых отпрысков.

Снежник — *Symphoricarpus*

В саду выращивается восемь видов — снежник белый (*Symphoricarpus albus* Blankc), Геера (*Symphoricarpus Heyeri* Dipp.), западный (*Symphoricarpus occidentalis* Hook.), заостренный (*Symphoricarpus acutus* Dipp.), пурпурноягодный (*Symphoricarpus orbiculatus* Moench.), горный (*Symphoricarpus oreophilus* Gray.), кистецветный (*Symphoricarpus racemosus* Michx.) и круглолистный (*Symphoricarpus rotundifolius* Gray.).

Это листопадные прямостоячие или стелющиеся кустарники до 1,5 м высоты. Листья супротивные, цельнокрайние, выемчатозубчатые или лопастные, овальные или яйцевидные. Цветки в конечных и пазушных кистях, реже одиночные. Венчик колокольчатый, трубчатый или чашевидный с 4—5 лепестками. Плод — двухсеменная белая, красная, розовая или синяя ягода.

На родине растут на открытых местах, к почвам не требовательны.

Первым завезен в сад снежник белый. Он оказался зимостойким, неприхотлив к почвам. Устойчиво переносит засушливую часть лета, в зиму уходит в фазе вегетации (табл. 52). На затененных участках резко снижает цветение и плодоношение. Очень декоративен в период плодоношения, наступающего во второй половине лета. Плоды крупные, до 1 см в диаметре, белые, ярко выделяются на фоне густой сизоватой зелени листьев, держатся до осенне-зимних морозов. Размножается осенним посевом семян и дает корневые отпрыски.

Аналогично ведут себя в саду и остальные виды снежника. Снежники и западный и горный в период плодоношения становятся еще более декоративными густо собранными белыми плодами на концах поникающих ветвей.

У снежника пурпурноягодного плоды мелкие, пурпурно-красные. Этот вид помимо вертикальных, а в период плодоношения поникающих, развивает еще стелющиеся, легко укор-

Няющиеся стебли, что позволяет ему быстро расселяться и закрывать открытые участки.

Как декоративные низкие кустарники, неприхотливые к почвам, снежники должны получить широкое распространение в садово-парковом строительстве и внутриквартальном озеленении в одиночных и групповых посадках, а также и для декоративных живых изгородей.

Таблица 52

Фенофазы снежника белого

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых раз- вернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление бутонов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1954	28/III	14/IV	24/IV	24/V	18/VI	14/VII	1/IX	10/VIII	25/IX	3/XI	10/XI
1955	12/III	1/IV	4/V	2/VI	18/VI	2/VII	—	1/VIII	20/VIII	21/X	—
1956	10/III	14/IV	28/IV	20/V	18/VI	30/VI	1/IX	18/VIII	21/IX	—	—
1957	26/III	16/IV	26/IV	4/VI	18/VI	25/VI	25/VIII	5/VIII	1/IX	29/X	—

Диервилла сидячелистная — *Diervilla sessilifolia* Buckl.

Кустарник до 1,5 м высоты. Стебли четырехугольные. Листья сидячие, овально-ланцетные, до 15 см длины, заостренные, у основания сердцевидные и округлые, острозубчатые. Цветы по три—семь, в полузонтике или конечной густой метелке. Венчик ярко-желтый, короче трубки. Плод до 1,2 см длины.

На родине растет на открытых местах на каменистой почве.

В саду выращивается с 1954 г. На третий год жизни зацвела. Засушливое лето переносит удовлетворительно. В зиму уходит, не полностью закончив вегетацию. В суровые зимы верхушки ветвей обмерзают. Декоративна в период цветения.

Жимолости — *Lonicera*

В насаждениях сада выращиваются шесть видов жимолостей— жимолость американская (*Lonicera americana* Koch.),

Бронна (*Lonicera Brownii* Carr.), жимолость канадская (*Lonicera canadensis* Marsh.), двудомная (*Lonicera dioica* L.), желтая (*Lonicera flava* Sims.), покрывальная (*Lonicera inyo-lucrata* Banks.).

Жимолость Бровна — *Lonicera Brownii* Carr.

Считается гибридом между жимолостью вечнозеленеющей (*Lonicera sempervirens* L.) и шерстистой (*Lonicera hirsuta* Eaton). Это вьющийся кустарник. Листья сизо-зеленые, короткочерешчатые, сидячие, эллиптические или овальные, до 8 см длины, опушенные, по краю имеют реснички. Две верхние пары листьев срощены в овальный округлый или заостренный на концах диск. Цветы собраны в тонкочерешчатые соцветия красивой оранжево-красной окраски, до 5 см длины. Венчик с двугубым зевом, тонкой, у основания с горбом, трубкой, в 4—5 раз превосходящей вертикальные доли венчика. Тычинки и пестик слегка выдаются из венчика. Плоды—красные не сросшиеся, овальные ягоды (рис. 10).

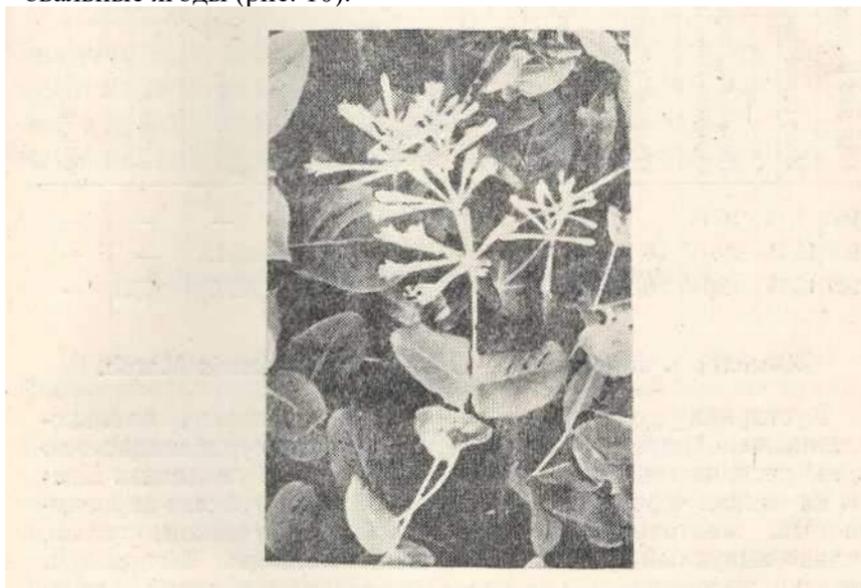


Рис. 10. Соцветие жимолости Бровна.

В сад была завезена в 1954 г. черенками. Здесь она оказалась полулистопадной. В зиму уходит, не заканчивая роста. Невызревшие верхушки к весне подсыхают. Лучше сохраняется при небольшом укрытии соломой. Цветет с весны до глубокой осени (табл. 53). Жаростойкая. Не повреждается тлей. Удовлетворительно переносит перебои с орошением и в засушливую часть лета. Это одна из красивейших жимолостей, привлекающая к себе внимание нарядными цветами и приятной сизоватой зеленью листьев. Она заслуживает самого пристального внимания и широкого внедрения для колоритного озеленения.

Хорошо размножается семенами и особенно черенками, высаживающимися в питомник в сроки высадки виноградных чубуков. Почва на грядах поддерживается во влажном и рыхлом состоянии. Лучшее укоренение черенков наблюдается при мульчировании ее опилками.

Таблица 53

Фенофазы жимолости Бровка

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых раз- вернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление побегов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1955	1/IV	16/IV	5/V	11/IV	5/V	23/V	—	—	—	—	—
1956	16/IV	20/IV	26/IV	6/V	16/V	1/VI	—	15/IX	25/IX	—	—
1957	12/IV	18/IV	26/IV	26/IV	23/V	1/VI	23/X	1/X	23/X	6/XI	—

Жимолость канадская — *Lonicera canadensis* Marsh.

Кустарник до 2 ж высоты. Листья овальные, овальноудлиненные, острые, основание округлое или сердцевидное, по краю ресничатые, голые или опушенные, до 8 см длины. Цветы на тонких черешках, пониклые. Венчик трубчато-воронко-видный, желтовато-белый с красноватым оттенком, голый, сильно выпуклый у основания, до 2 см длины. Тычинки и пестики высовываются из венчика. Плоды—красные, сросшиеся у основания, ягоды.

На родине растет во влажных и сухих-лесах, иногда встречается на болотах.

В саду выращивается с 1949 г. Оказалась весьма зимостойкой. Переносит умеренное затенение. В густой тени пре-

крашает Цветение и затормаживает рост побегов. Слабо переносит засушливое время лета. В этот период она сильно поражается тлей. На освещенных участках обильно цветет и плодоносит. В период цветения отличается высокой декоративностью, снижающейся в период созревания плодов из-за поражения листьев тлей (табл. 54). Размножается осенним посевом семян. В саду отмечены единичные экземпляры самосева.

Таблица 54

Фенофазы жимолости канадской

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых раз- вернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление побегов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1954	26/III	8/IV	23/IV	23/IV	10/V	17/V	3/VI	2/VI	14/VII	14/X	21/X
1955	23/III	30/III	10/IV	27/IV	7/V	16/V	21/V	18/VI	7/VII	20/X	—
1956	9/III	14/IV	17/IV	17/IV	27/IV	8/V	14/V	16/VI	26/VI	—	—
1957	26/III	3/IV	16/IV	16/IV	6/V	14/V	26/V	22/VI	3/VII	23/X	—

Жимолость двудомная — *Lonicera dioica* L.

Приподнимающийся и слегка вьющийся кустарник. Листья почти сидячие, эллиптические, тупые или заостренные, с просвечивающимся часто волнистым краем, снизу сизо-зеленые. Верхняя пара срослена. Цветы в соцветиях, сидячие или на коротких черешках, в мутовках. Венчик зеленый или светло-желтый с красноватым оттенком. Тычинки равны венчику, пестик длиннее.

На родине произрастает во влажных лесах, заходит на песчаные холмы и заболоченные места.

В саду выращивается с 1954 г. В зиму уходит в фазе полной вегетации, не прекращая роста. К весне сохраняются живыми хорошо одревесневшие части ветвей, укрытые травяным покровом. Летом плохо переносит сухой период. При перебоях в орошении сбрасывает часть листьев. Тлей не поражает-

ся. Устойчива к задымлению. Размножается семенами и укоренением простирающихся стеблей. По декоративности уступает жимолости Бровна, но в период цветения весьма эффектна. Может быть использовала при декорировании колонн, балконов и изгородей (рис. 11).



Рис. 11. Цветы жимолости двудомной.

Жимолость желтая — *Lonicera flava* Sims.

Кустарник с приподнимающимися или слабовьющимися ветвями. Листья крупные, широкоэллиптические, тупые или заостренные, сверху светло-зеленые, снизу сизовато-зеленые. Верхние листья сросшиеся в круглый диск. Цветы собраны в мутовки на коротких цветоносах. Венчик оранжево-желтый, ароматный, с тонкой нерасширенной трубкой, около 3 см длины. Плод—ягода оранжевого цвета.

На родине растет в лесах на каменистых почвах.

В саду выращивается с 1952 г. Оказалась стойкой к задымлению. Зимы переносит с небольшим подсыханием кончиков ветвей. К вегетации пробуждается рано. Засушливую часть лета переносит без заметного изменения. Глей не поражается. Весьма декоративна зеленью листьев, оранжево-желтыми цветами и оранжевыми плодами (табл. 55).

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых раз- вернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление побегов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1955	10/III	4/IV	14/V	12/V	22/V	30/V	11/VI	20/VIII	31/VIII	26/X	—
1956	1/III	31/III	18/IV	3/V	9/V	16/V	10/VI	16/VIII	5/IX	—	—
1957	21/III	27/III	20/IV	14/V	20/V	28/V	18/VI	27/VIII	10/XI	6/XI	—

Размножается семенами и легко - черенками. Корневые отпрыски дает на более увлажненных участках. Лучшим сроком посева семян надо считать сентябрь. Высев проводится в

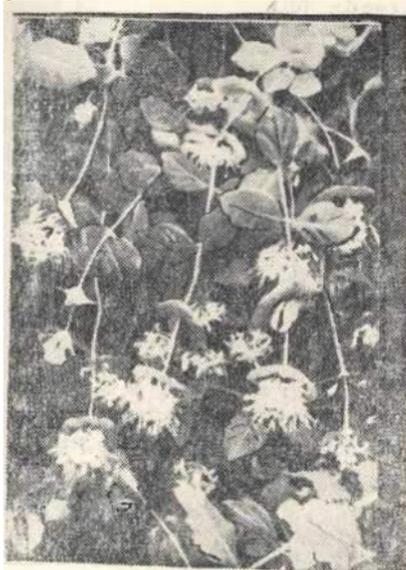


Рис. 12. Жимолость желтая. Свисающие ветви с соцветиями.

гряды или широкострочным способом во влажную, хорошо аэрируемую почву. Заслуживает самого широкого распространения для декоративного оформления балконов, изгородей и колонн (рис. 12).

Жимолость покрывальная — *Lonicera involucrata* Banks.

Кустарник до 2,5 м высоты с рыхлой, раскидистой кроной. Листья овально-удлиненные, острые, с сердцевидным основанием, до 5 см длины, темно-зеленые, на черешках. Цветы на тонких черешках, бело-желтые с розоватым оттенком прицветников, до 2 см длины. Тычинки и пестики высовываются из венчика. Плоды — красные шаровидные ягоды.

На родине растет в подлеске.

В саду выращивается с 1950 г. Это одна из самых устойчивых жимолостей к резким колебаниям температуры воздуха в осенне-зимнее время. Зацвела на третий год. Ежегодно обильно цветет и плодоносит. К почвам нетребовательна. Переносит умеренное затенение, не снижая интенсивности цветения и плодоношения. В засушливое время частично поражается тлей. На участках же с обильным орошением поражение тлей проявляется очень слабо. В зиму уходит, не полностью заканчивая вегетацию (табл. 56).

Таблица 56

Фенофазы жимолости покрывальной

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых раз- вернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление побегов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1954	2/IV	16/IV	23/IV	26/IV	4/V	13/V	—	—	—	16/X	—
1955	17/III	30/III	10/IV	25/IV	5/V	16/V	22/V	16/VI	5/VII	26/X	14/XI
1956	29/III	3/IV	16/IV	16/IV	27/IV	6/V	14/V	16/VI	30/VI	—	—
2957	23/III	3/IV	18/IV	18/IV	6/V	14/V	30/V	24/VI	8/VII	23/X	29/X

Размножается осенним посевом семян. Может быть использована для обсадки древесных групп в парках, а также для об-

разования самостоятельных кустарниковых групп, в линейных посадках по аллеям скверов и парков и в защитных лесных полосах.

Помимо вышеописанных видов в питомнике сада выращивается жимолость американская (*Lonicera americana* Kochi). Это приподнимающийся и слегка вьющийся кустарник с крупными сизо-зелеными листьями, верхние пары их сросшиеся. Цветы желтые с длинной трубкой. Растет слабо. Зиму переносит под снеговым покровом без повреждений. В засушливую часть лета нуждается в регулярном орошении. Тлей не поражается.

СЕМЕЙСТВО СЛОЖНОЦВЕТНЫХ – COMPOSITEAE.

Это семейство в саду представлено одним видом — баха-рисом чингилелистным (*Bacharis halimifolia* L.).

Многоветвистый сизый кустарник до 4 м высоты. Листья обратноовальные, удлинённые, в верхней половине широкозубчатые, в нижней—цельные, до 7 см длины, смолистые. Цветочные головки до 0,6 см длины, в черешчатых кистях, их по три—пять, образуют крупные метелки, белый хохолок при плоде до 0,8 см длины.

На родине растёт на прибрежной части взморья, по дюнам.

В саду выращивается из черенков с 1951 г. В мягкие зимы повреждаются невызревшие верхушки побегов, в суровые — обмерзает до уровня снегового покрова. Ежегодно отрастает на высоту до 1,8 ж и к осени зацветает (табл. 57).

В годы с теплой и продолжительной осенью вызревают семена. Сухую, жаркую часть лета переносит без повреждений.

Год наблюдений	Набухание почек	Появление первых раз- вернувшихся листьев	Полное облиствление	Появление побегов	Цветение			Созревание плодов		Листопад	
					начало	массовое	конец	начало	массовое	начало	конец
1955	10/V	16/V	—	25/VIII	22/IX	1/X	—	20/X	4/XI	зимой ук- рыт соломой	
1956	14/IV	19/IV	6/V	1/VIII	11/IX	24/IX	6/X	10/XI	—	—	—
1957	6/V	10/V	30/V	20/VIII	10/IX	—	—	20/X	—	23/X	10/VI

Затенение не переносит. Размножается семенами. Хорошо черенкуется. Может найти применение в озеленении районов с засоленными почвами.

СЕМЕЙСТВО ЛИЛЕЙНЫХ — LILIACEAE.

Оно представлено в саду оригинальными почти бессте- бельными вечнозелеными растениями, зимующими в открытом грунте —юккой

нитчатой (*Jucca filamentosa* L.) и сизой (*Jueca glauca* Nutt.).

Юкка нитчатая — *Jucca filamentosa* L.

Вечнозеленое бесстебельное или короткостебельное растение с мечевидными листьями, собранными в кроны различной формы и величины. Листья достигают 6 см ширины и 75 см длины. Края имеют бурую полосу, отделяющую сухие завивающиеся нитевидные волокна. Концы листьев заострены. Цветы собраны в сильно ветвистые или коротковетвистые цветоносы, размещенные на гладких или слегка опушенных, зеленых или темно-бордовых до 180 см высоты цветочных стеблях. Ветви цветоносов торчат в стороны или отходят от стебля под острым углом. Цветы колокольчатые, поникающие, более или менее открытые или сомкнутые, белые, бледно-кремовые или с сиренево-бурым загаром с внешней стороны. Тычинки сидят на вершинах мясистых нитей. Пестик трехгранный, светло-зеленый или белый, с трехраздельным зубчатым рыльцем. Плод—шестигранная сухая коробочка до 5 см длины и 2,5 см ширины.

На родине растет в южных прериях, гористых пустынях.

В саду выращивается с 1947 г. Весьма зимостойка. Перенесла зимы с колебаниями температур в 38°. На пятом году жизни дала первые цветы и в последующем ежегодно обильно цветет (рис. 13). Плоды завязываются лишь при искусственном опылении, так как у нее не оказалось здесь естественного опылителя типа ночной моли—пропубы, откладывающей на родине свои яички в завязь юкки путем введения острого яйцеклада. После этого бабочка собирает комочек пыльцы и кладет ее на рыльце цветка, в завязь которого она отложила свои яички. Появившиеся личинки поедают только часть семян, а остальные развиваются и дают нормальные семена.

Сухое и жаркое время лета переносит без каких-либо болезненных изменений. Лучше развивается на открытом месте с незадерненными почвами. Дает корневые отпрыски, которые легко отделяются от материнского растения. Во время цветения очень декоративна. Не меньше интересна она в



Рис. 1. Юкка нитчатая в цвету.

осенне-зимнее время своими мечевидными зелеными листьями, собранными в различной формы кроны. Интересна еще и как волокнистое растение, дающее прочные негниющие, хорошо отбеливающиеся волокна, из нитей которых ткются мешочные ткани и брезенты. ;

Юкка нитчатая как высокодекоративное,, неприхотливое к почвам и дающее ценные; технические волокна, растение, заслуживает самого серьезного внимания для широкого использования в начале для озеленения, а в последующем и для хозяйственных целей.

8 Ткаченко В. И.

Размножается семенами, корневыми отпрысками и корневыми черенками. Посев семян производится осенью в хорошо подготовленные гряды, к наступлению осенне-зимнего похолодания они тщательно мульчируются опилками. Ранней весной опилки убираются и почва поддерживается в рыхлом, влажном, но не сыром состоянии. Избыточного полива сеянцы не переносят, на второй год их перешкаливают в школьное отделение, а затем через год-два после перешколки высаживают на участки озеленения.

Юкка сизая — *Jucca glauca* Nutt.

Вечнозеленое почти бесстебельное растение. Листья узкие, злаковидные, с белым узким краем, усаженным нитевидными волосками, сизые, до 40 см длины и 1 см ширины. Цветочные - стебли прямые, почти неветвистые, с короткими острыми прицветными листьями. Цветы шаровидноколокольчатые, до 4 см в диаметре, с вздутым зеленоватым пестиком. Плод—сухая 'коробочка до 4 см длины и 3 см в диаметре.

На родине произрастает на каменистых открытых склонах и плато.

В саду выращивается с 1954 г. Отличается высокой зимостойкостью. Засушливую и жаркую часть лета переносит безболезненно. К почвам нетребовательна, но на участках с рыхлой почвой крона более мощная. Переносит умеренное затенение. Весьма устойчива к задымлению. По своим декоративным качествам кроны стоит выше юкки нитчатой. Она в течение всего года имеет веерообразно-шаровидную крону из сизовато-зеленых листьев. Должна войти в фонд широкого озеленения для бордюров, групповых и одиночных посадок в цветниках, скверах и парках.

Помимо описанных выше, в саду выращиваются их гибридные растения из семян, полученных из Ташкентского ботанического сада, где оба вида ежегодно цветут. Гибридные растения между юкками нитчатой и сизой в саду оказались весьма зимо-, жаро- и засухоустойчивыми. В первые годы по внешним признакам листья их напоминают юкку сизую и вместе с тем отличаются более расширенной пластинкой. Общее состояние растений весьма хорошее. Надо полагать, что гибридные растения найдут также широкое применение в зеленом строительстве.

Заканчивая краткий обзор поведения североамериканских видов древесных и кустарниковых растений в Ботаническом саду г. Фрунзе, следует сказать, что сад удовлетворяет большой спрос в семенном-материале перспективных растений и тем самым способствует широкому пополнению ассортимента

деревьев и кустарников в парках, скверах, уличных насаждениях, приусадебных участков, а также в полезащитном и горном лесоразведении.

Приложение

Перечень видов деревьев и кустарников Северной Америки, интродуцированных Ботаническим садом Института ботаники Академии наук Киргизской ССР на 1 января 1958 г.

№ п.п.	Название видов		Возраст	Зимостойкость	Отметки о цветении и плодоношении
	латинское	русское			
1	2	3	4	5	6
Pinnaceae		Сосновые			
1.	<i>Abies balsamea</i> Mill.	Лиственница бальзамическая	1955	5	—
2.	<i>Pseudotsuga taxifolia</i> (Poir.) Brit.	Лжетсуга тиссолистная (Дугласся)	1955	5	—
3.	<i>Picea canadensis</i> Brit.	Ель канадская (белая)	1954	5	—
4.	<i>Picea pungens</i> Engelm. f. <i>glauca</i> Beissn.	„ колючая ф. сизая	1951	5	—
5.	<i>Pinus strobus</i> L.	Сосна Веймутова	1955	5	—
6.	<i>Pinus ponderosa</i> Dougl.	„ желтая	1955	5	—
Taxodiaceae		Таксодиевые			
7.	<i>Taxodium ascendens</i> Brougn.	Болотный кипарис	1949	в теплице	—
Cupressaceae		Кипарисовые			
8.	<i>Thuja occidentalis</i> L.	Туя западная	1941	5	плод.
8a.	„ „ <i>Riversii</i> Beiss.	„ Риверса	1952	5	—
9.	<i>Thuja plicata</i> Lamb.	» складчатая (гигантская)	1952	5	плод.
10.	<i>Juniperus virginiana</i> L.	Можжевельник виргинский	1944	5	плод.
10a	<i>Juniperus scopulorum</i> Sarg.	» скальный	1949	5	плод.
Salicaceae		Ивовые			
11.	<i>Salix longifolia</i> Muhl.	Ива длиннолистная	1954	5	цв.
12.	<i>Salix lucida</i> Muhl.	» лоснящаяся	1954	3	цв.

1	2	3	4	5	6
13.	<i>Populus angulata</i> Michx.	Тополь угловатый	1947	5	—
14.	<i>Populus canadensis</i> Ait.	» крупнолистный	1941	5	плод.
15.	<i>Populus deltoides</i> Marsh.	» дельтовидный (канадский)	1941	5	плод.
15a	<i>Populus generosa</i> Henry	» благородный	1956	5	—
16.	<i>Populus serotina</i> Rehd.	» поздний	1947	5	цв.
Juglandaceae		Ореховые			
17.	<i>Juglans californica</i> Wats.	Орех калифорнийский	1947	3—5	плод.
18.	<i>Juglans cinerea</i> L.	» серый	1947	3—5	—
19.	<i>Juglans major</i> Heller.	» большой	1956	3—5	—
20.	<i>Juglans nigra</i> L.	» черный	1941	5	плод.
21.	<i>Juglans Hindsii</i> Japs.	» Хиндси	1952	3—5	плод.
22.	<i>Caria pecan</i> Engl. et Grebn.	Кария пекан	1954	3—5	—
Сем. Betulaceae		Березовые			
23.	<i>Betula papyrifera</i> Marsh.	Береза бумажная	1952	5	плод.
24.	<i>Betula populifolia</i> Marsh.	» тополелистная	1952	5	плод.
Сем. Fagaceae		Буковые			
25.	<i>Quercus macrocarpa</i> Michx.	Дуб крупноплодный	1955	5	—
26.	<i>Quercus rubra</i> L.	» красный	1947	5	—
Сем. Ulmaceae		Ильмовые			
27.	<i>Celtis mississippiensis</i> Bose	Каркас миссисипский	1950	2	—
28.	<i>Celtis occidentalis</i> L.	» западный	1952	3—5	плод.
29.	<i>Celtis pumila</i> Pursh.	» карликовый	1952	5	—
Сем. Moraceae		Тутовые			
30.	<i>Maclura aurantiaca</i> Nutt.	Маклюра оранжевая	1947	3—5	плод.

1	2	3	4	5	6
Сем. Ranunculaceae		Лютиковые			
31.	<i>Clematis ligusticifolia</i> Nutt.	Ломонос бирючиино-лиственный	1954	1—3	цв.
32.	<i>Clematis virginiana</i> L.	» виргинский	1952	1—3	плод.
Сем. Berberidaceae		Барбарисовые			
33.	<i>Berberis canadensis</i> Mill.	Барбарис канадский	1952	5	плод.
34.	<i>Mahonia aquifolium</i> Nutt.	Магония паддуболистная	1948	2—5	плод.
Сем. Menispermaceae		Луносемянниковые			
35.	<i>Menispermum canadense</i> L.	Луносемянник канадский	1955	1	плод.
Сем. Calicanthaceae		Каликантовые			
36.	<i>Calicanthus occidentalis</i> Hook et Arn.	Каликант западный	1952	2	цв.
Сем. Saxifragaceae		Камнеломковые			
37.	<i>Grossularia oxianthoides</i> (L.) Mill.	Крыжовник острошиповатый	1953	5	плод.
38.	<i>Phyladelphus californicus</i> Benth.	Чубушник калифорнийский	1953	5	плод.
39.	<i>Phyladelphus cardifolius</i> Lange	» сердцелистный	1951	5	плод.
40.	<i>Phyladelphus Falconeri</i> Sarg.	» Фальконера	1953	5	плод.
41.	<i>Phyladelphus floribundus</i> Schrad.	» обильноцветущий	1953	5	плод.
42.	<i>Phyladelphus Gordonianus</i> Lindl.	» Гордона	1955	5	плод.
43.	<i>Phyladelphus hirsutus</i> Nutt.	» шерстистый	1955	5	плод.
44.	<i>Phyladelphus inodorus</i> L.	» непахучий	1953	5	плод.
45.	<i>Phyladelphus latifolius</i> Schrad.	» широколистный	1951	5	плод.
46.	<i>Phyladelphus laxus</i> Schrad.	» рыхлый	1953	5	плод.
47.	<i>Phyladelphus Levissi</i> Pursch.	» Левиза	1952	3—5	плод.
48.	<i>Phyladelphus mexicanus</i> Schlecht.	» мексиканский	1953	5	плод.

1	2	3	4	5 ⁴	6
49.	<i>Phyladelphus micropphyllus</i> Gray.	» мелколистный	1952	5	плод.
50.	<i>Phyladelphus tomentosus</i> Wall.	» пушистый	1953	5	плод.
51.	<i>Phyladelphus verrucosus</i> Schrad.	Чубушник бородавчатый	1951	5	плод.
52.	<i>Phyladelphus virginialis</i> Rehd.	» девичий	1953	5	плод.
53.	<i>Ribes aureum</i> Pursh.	Смородина золотистая	1953	5	плод.
54.	<i>Ribes americanum</i> Mill.	» американская	1953	5	плод.
Сем. Hamamelidaceae		Гамамелидовые			
55.	<i>Hamamelis virginiana</i> L.	Гамамелис виргинский	1955	3	—
Сем. Platanaceae		Платановые			
56.	<i>Platanus occidentalis</i> L.	Платан западный	1953	3—5	—
Сем. Rosaceae		Розоцветные			
57.	<i>Amelanchier canadensis</i> Medic.	Ирга канадская	1954	5	плод.
58.	<i>Amelanchier spicata</i> (Lam.) C. Koch.	» колосистая	1954	5	плод.
59.	<i>Aronia melanocarpa</i> Elliot.	Арония темнаягодная	1956	5	—
60.	<i>Cerasus Besseyi</i> Bailey	Вишня Бессея	1952	5	плод.
61.	<i>Cerasus pumila</i> L.	» карликовая	1953	3—5	плод.
62.	<i>Crataegus crusgalli</i> L.	Боярышник петушья шпора	1953	5	—
63.	<i>Crataegus Ellwangeriana</i> Sarg.	» Ельвангера	1953	5	—
64.	<i>Crataegus macrocantha</i> Lodd.	» крупнолючковатый	1955	5	—
65.	<i>Crataegus mollis</i> (Torr. et Gray) Scheele	» мягкий	1953	5	плод.
66.	<i>Crataegus pedicellata</i> Sarg.	» стебельчатый	1954	5	—
67.	<i>Crataegus punctata</i> Jacq var. <i>aurea</i> Ait.	» точечный ф. золотистая	1955	5	—
68.	<i>Crataegus rotundifolia</i> Moench.	» круглолистный	1953	5	—
69.	<i>Crataegus submollis</i> Sarg.	» мягковатый	1951	5	плод.
70.	<i>Crataegus succulenta</i> Schrad.	» сочный	1953	5	—

1	2	3	4	5	6
95.	<i>Amorpha glabra</i> Poir.	Аморфа голая	1950	5	плод.
96.	<i>Amorpha Levissi</i> Lodd.	» Левиза	1954	5	плод.
97.	<i>Cercis canadensis</i> L.	Багряник канадский	1950	5	плод.
98.	<i>Gymnocladus dioi-</i> <i>cus K. Koch.</i>	Бундук, канадское ко- фейное дерево	1947	5	—
99.	<i>Gleditsia texana</i> Sarg.	Гледичия тексасская	1954	3—5	плод.
100.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	» трехшипая	1943	5	плод.
101.	<i>Gleditsia triacanthos</i> L. var. <i>inermis</i> Willd.	» бесшипая	1952	5	плод.
102.	<i>Robinia luxurians</i> Schneid.	Робиния розовоцветная	1947	5	плод.
103.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	» ложноакация— белая акация	1941	4—5	плод.
104.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L. var. <i>monophylla</i> Carr.	Белая акация ф. одно- листная	1952	5	—
105.	<i>Robinia pseudoacacia</i> L. var. <i>umbra-</i> <i>culifera</i> D. C.	» » ф. шаро- видная	1943	3	—
106.	<i>Robinia viscosa</i> Vent.	Робиния (акация) же- лезистоопушенная (клейкая)	1951	3—5	плод.
Сем. Rutaceae		Рутовые			
107.	<i>Ptelea serrata</i> Smol.	Птелея пильчатая	1953	5	плод.
108.	<i>Ptelea trifoliata</i> L.	» трехлистная (кожанка)	1941	5	плод.
109.	<i>Zanthoxylum ame-</i> <i>ricanum</i> Mill.	Перечник американ- ский	1954	3	—
Сем. Anacardiaceae		Анакардиевые			
110.	<i>Rhus aromatica</i> Ait.	Рус ароматичный	1954	5	плод.
111.	<i>Rhus aromatica</i> Ait. var. <i>illinoensis</i> Rehd.	„ ароматичный ф. иллинойская	1947	5	плод.
112.	<i>Rhus glabra</i> L.	» голый	1954	3—5	—
113.	<i>Rhus radicans</i> L.	Рус укореняющийся, ядовитый	1948	3	плод.
114.	<i>Rhus typhina</i> L. (<i>hirta</i>)	» уксусный	1947	5	—
115.	<i>Rhus typhina</i> L. var. <i>dessecta</i> Behd.	» уксусный ф. рас- сеченнолистная	1947	4—5	плод.
116.	<i>Rhus trilobata</i> Nutt.	» трехлопастной	1946	5	плод.

1	2	3	4	5	6
	Сем. Aceraceae	Кленовые			
117.	<i>Acer negundo</i> L.	Клен ясенелистный	1941	3—5	плод.
118.	<i>Acer negundo</i> L. var. <i>pseudocalifornicum</i> Schwer.	» ясенелистный ф. ложнокалифорнийская	1952	3—5	плод.
119.	<i>Acer negundo</i> L. var. <i>violaceum</i> Dipp.	» ясенелистный ф. фиолетовая	1952	3—5	плод.
120.	<i>Acer saccharinum</i> L.	» сахаристый	1952	3—5	цвет.
	Сем. Vitaceae	Виноградные			
121.	<i>Partenocissus inserta</i> K. Fritsch.	Девичий виноград садовый	1954	5	плод.
122.	<i>Partenocissus quinquefolia</i> Planch.	» » пятилистный	1943	5	плод.
123.	<i>Partenocissus</i> q. f. <i>Engelmannii</i> (Graebn) Rehd.	» » Энгельмана	1954	5	—
124.	<i>Vitis aestivalis</i> Michx.	Виноград летний	1952	3—5	плод.
125.	<i>Vitis californica</i> Benth.	» калифорнийский Лабруска (Изабелла)	1952	3—5	плод.
126.	<i>Vitis Labrusca</i> L.	» приречный	1955	3—5	плод.
127.	<i>Vitis riparia</i> Michx.	» приречный	1952	3—5	плод.
128.	<i>Vitis rupestris</i> Scheele	» скальный	1952	3—5	плод.
	Сем. Ebenaceae	Эбеновые			
129.	<i>Diospiros virginiana</i> L.	Хурма виргинская	1941	3—5	цвет. плод.
	Сем. Cornaceae	Кизиловые			
130.	<i>Cornus amomum</i> Mill.	Дерн амомовый	1952	5	плод.
131.	<i>Cornus Baileyi</i> Coul. et Evans.	» Бели	1952	5	плод.
132.	<i>Cornus Foemini</i> Mill.	» Фемини	1952	5	плод.
133.	<i>Cornus stolonifera</i> Michx.	» укореняющийся	1952	5	плод.
	Сем. Oleaceae	Маслинные			
134.	<i>Fraxinus americana</i> L.	Ясень американский	1941	4—5	плод.
135.	<i>Fraxinus lanceolata</i> Borkh.	» ланцетный (зеленый)	1952	5	—
136.	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marsh.	» пенсильванский (пушистый)	1941	4—5	плод.
137.	<i>Fraxinus Toumeyi</i> Britt.	» Туми	1954	2—3	—
138.	<i>Fraxinus velutina</i> Torr.	Бархатный	1954	5	—

1	2	3	4	5	6	
Сем. Bignoniaceae		Бигониевые				
139.	<i>Campsis radicans</i> Lam.	Трубкацвет	укореняющийся	1941	2—3	цвет.
140.	<i>Catalpa bignonioides</i> Walt.	Катальпа	бигониевая	1941	3—5	плод.
141.	<i>Catalpa hybrida</i> Sphaeth.	»	гибридная	1950	3—5	плод.
142.	<i>Catalpa speciosa</i> Werder.	»	прекрасная	1950	3—5	плод.
Сем. Caprifoliaceae		Жимолостные				
143.	<i>Diervilla sessilifolia</i> Buckl.	Диервилла	сидячелистная	1954	3—5	цвет.
144.	<i>Lonicera americana</i> Koch.	Жимолость	американская	1955	5	—
145.	<i>Lonicera canadensis</i> Marsh.	»	канадская	1949	5	плод.
146.	<i>Lonicera Brownii</i> Carr.	»	Бровна	1954	3—5	цвет. (плод.)
147.	<i>Lonicera dioica</i> L.	»	двудомная	1954	3	цвет.
148.	<i>Lonicera flava</i> Sims.	»	желтая	1952	3—5	плод.
149.	<i>Lonicera involucrata</i> Banks	»	покрывальная	1950	5	плод.
150.	<i>Sambucus canadensis</i> L.	Бузина	канадская	1953	3—5	плод.
151.	<i>Symphoricarpus acutus</i> Dipp.	Снежник	заостренный	1953	5	плод.
152.	<i>Symphoricarpus albus</i> Blanke	»	белый	1948	5	плод.
153.	<i>Symphoricarpus Heyeri</i> Dipp.	»	Геера	1954	5	плод.
154.	<i>Symphoricarpus occidentalis</i> Hook.	»	западный	1954	5	плод.
155.	<i>Symphoricarpus orbiculatus</i> Moench.	»	пурпурно-ягодный	1953	5	плод.
156.	<i>Symphoricarpus oreophilus</i> Gray	»	горный	1953	5	плод.
157.	<i>Symphoricarpus racemosa</i> Michx.	»	кистцветный	1954	5	плод.
158.	<i>Symphoricarpus rotundifolius</i> Gray	»	круглолистный	1953	5	плод.
Сем. Compositae		Сложноцветные				
159.	<i>Bacharis halimifolia</i> L.	Бахарис	чингиделистный	1951	2—3	плод.
Сем. Liliaceae		Лилейные				
160.	<i>Iucca filamentosa</i> L.	Юкка	нитчатая	1947	5	цвет. (плод.)
161.	<i>Iucca glauca</i> Nutt.	»	сизая	1955	5	цвет.

Андреев В. Н. Деревья и кустарники Молдавии, вып. I, М., Изд-во АН СССР, 1957.

Васильев И. М. Зимовка растений. М., Изд-во АН СССР, 1956.

Вехов Н. К. Инвентаризация растений и запись наблюдений в дендрологических садах. Бюллетень ГБС АН СССР, вып. 2, М., Изд-во АН СССР, 1949.

Вопросы озеленения Апшерона. Баку, Изд-во Азерб. ССР, 1956.

Турский А. В. Основные итоги интродукции древесных растений в СССР, М.—Л., Изд-во АН СССР, 1957.

Турский А. В., Запругаева В. И., Королева А. С., Рябова Т. И. Озеленение городов и поселков Таджикистана. Сталинабад, Изд-во АН Тадж. ССР, 1953.

Деревья и кустарники СССР, тт. I, II, III, М.—Л., Изд-во АН СССР, 1949, 1951, 1954.

Заливский И. Л. Декоративные кустарники. М.—Л., Сельхозгиз, 1956.

Касаева М. А. Цветение наиболее ценных для зеленого строительства деревьев и кустарников. Труды Бот. сада, т. III, Киев, Изд-во АН УССР, 1955.

Коверга А. С. Никитский ботанический сад. Симферополь, Крыш-издат, 1950.

Керн Э. Э. Иноземные древесные породы, их лесоводственные особенности и лесохозяйственное значение. Л., 1926.

Матинян А. Б. Дубы, акклиматизированные в Батумском ботаническом саду. Бюллетень ГБС АН СССР, вып. 27, М., 1957.

Мичурин И. В. Сочинения, тт. I—IV, М., Сельхозгиз, 1948.

Мушегян А. М. Культура древесных экзотов в Алма-Ате. Алма-Ата, Изд-во АН Каз. ССР, 1952.

Мушегян А. М. Результаты испытания древесных пород в Алма-Атинском ботаническом саду за 1947—1950 гг. Труды Алма-Атинского ботанического сада, т. II, Алма-Ата, 1954.

Нестерович Н. Д. Плодоношение интродуцированных древесных растений и перспективы разведения их в Белорусской ССР. Минск, Изд-во АН БССР, 1955.

Новожилова В. А., Опекунова М. А. Итоги интродукции декоративных деревьев и кустарников. М., Изд-во Мин. комхоза, РСФСР, 1953.

Пейн Э. Лесные питомники и семена. М., Изд-во иностр. лит., 1955.

Розанов А. Н. Сероземы Средней Азии. М., Изд-во АН СССР, 1951.

Рчбцов Л. И. Красивоцветущие кустарники для зеленого строительства УССР. Киев, Изд-во АН УССР, 1952.

Русанов Ф. Н. Деревья и кустарники Ботанического сада. Академии наук Узбекской ССР, часть 1, Ташкент, Изд-во АН Уз. ССР; 1956.

Русанов Ф. Н. Опыт пятнадцати лет интродукции экзотов в условиях Ташкента, Труды Бот. сада, выл. 1, Ташкент, Изд-во АН Уз. ССР, 1949.

Русанов Ф. Н. Заметки о юкках. Бюллетень ГБС АН СССР, выл. 14, М., Изд-во АН СССР, 1952.

Рязанцев С. Н. Киргизия. М., Географгиз, 1951.

Славкина Т. И. Материалы к биологии, хурмы. Ташкент, Изд-во АН Уз. ССР, 1954.

Ткаченко М. Е. Общее лесоводство. М.—Л., Гослесбумиздат, 1955.

Ткаченко В. И. К вопросу о выращивании березы в Ботаническом саду г. Фрунзе. Бюллетень ГБС АН СССР, вып. 27, М., Изд-во АН СССР, 1957.

Флора СССР, тт. IV, V, XIV, XVIII, XVII, М.—Л., Изд-во АН СССР.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ НАЗВАНИЙ ДЕРЕВЬЕВ И КУСТАРНИКОВ СЕВЕРНОЙ АМЕРИКИ

- Анакардиевые 74, 120
 Аморфа высокая 67, 119
 » голая 67, 68,
 120
 » душистая 67, 119
 » калифорнийская 67, 68, 119 »
 кустарная 67, 68, 119
 » » ф. узколистная 119
 » » ф. шафраножелто
 волосистая 67,
 119 » Левиза 67, 120 Арония
 темная 118 Багряник
 канадский 63, 112 Барбарис
 канадский 40, 41, 117 Барбарисовые
 40, 117 Бахарис чингилелистный
 111, 122 Белая акация 69, 70
 » » ф. однолистная 69, 71
 » » ф. шаровидная 69, 71
 Береза бумажная 33, 116
 Береза топоделистная 33, 116
 Березовые 33, 116
 Бигнониевые 97, 122 Бобовые
 63, 119 Болотный кипарис 115
 Боярышник Ельвангера 56, 118
 » круглолистный 57, 118
 крупноколочковый 57,
 118
 » мягкий 56, 118
 » мягковатый 57, 118
 » петушь-шпора 56, 118
 » сочный 57, 118
 » стебельчатый 57, 118
 » точечный ф. золотис
 тая 57, 118
 Бузина канадская 102, 122
 Буковые 35, 116 Бундук
 канадский 64, 120 Виноград
 Изабелла 85
 » калифорнийский 80, 83,, 121
 » Лабруска 80, 121
 » летний 80, 121
 » приречный 80, 83, 121
 » скальный 80, 84, 121
 Виноградные 121 Вишня Бессея 58,
 118 » карликовая 58, 118
 Гаммелидовы 50, 118 Гаммелис
 виргинский 50, 118 Гледичия бесшипая
 120
 » тексасская 65, 120
 » трехшипая 65, 120
 Девичий виноград пятилистный
 86, 87, 121
 » » ф. Энгельмана
 121
 » » садовый 86, 121
 Дерн амомовый 90, 92, 121 » Бели 90,
 92, 121 » Фемини 90, 92, 121 »
 укореняющийся 90, 92, 121 Дьервилла
 сидячелистная 104, 122 Дуб красный
 35, 116 » крупноплодный 35, 116
 Дуглассия тиссолистная 14, 115 Ель
 канадская 14, 16, 115 » колочая ф.
 сизая 115 Жимолость американская
 104, 122 » Бровна 105, 122
 » вечнозеленящая 105
 » двудомная 105, 107,
 108, 122
 » желтая 105, 108, 109,
 122
 » канадская 105, 106, 122
 » покрывальная 105,
 ПО, 122
 Жимолость щерстистая 105
 Жимолостные 102 Ива длиннолистная
 25 Ива лоснящаяся 115 Ивовые 25, 115
 Ильмовые 36, 116 Ирга канадская 55,
 118 Ирга колосистая 55, 118 Каликант
 западный 42, 117 Каликантовые 42, 117
 Камнеломковые 43, 117 Кария пекан
 116 Каркас западный 36, 116 »

- карликовый 36, 116 » миссисипский 36, 116
 Катальпа бигнониевая 97, 99, 100, 122
 » гибридная 97, 99, 100, 122
 » прекрасная 97, 98, 100, 122
 » сиренелистная 97
 Кизилы 90, 121 Кипарисовые 115
 Клен негундо 78, 79, 81, 121 »
 сахаристый 78, 121 » ясенелистный 78, 121
 > » ф. ложнокалифорнийская 78, 81, 121
 » » ф. фиолетовая 78, 81, 121
 Кленовые 78, 121
 Крыжовник острошиповая 49, 117
 Лилейные 112, 122 Лиственница бальзамическая 115 Лжетсуга тиссолистная 115 Ломонос бирючинолистный 39, 117 »
 виргинский 39, 117 Луносемянник канадский 42, 117 Луносемянниковые 117 Лютиковые 39, 117 Магония паддуболистная 40, 117 Маклюра оранжевая 38, 116 Маслинные 91, 121 Меннеспермовые 42 Можжевельник виргинский 14, 20 22, 115
 » скальный 14, 115
 Орех большой 116
 » хиндси 29, 31, 116 » калифорнийский 29, 31, 116 » серый
 » черный 29, 30, 116
 Ореховые 29, 116
 Перечник американский 72, 73, 120
 Платан западный 50, 118
 Платановые 50, 118 Птелея пильчатая 72, 73, 120 » трехлистая 72, 73, 112
 Пузыреплодник калинолистный 51, 53, 119
 » однопестичный 51, 119
 » прицветниковый 51, 119
 » промежуточный 51, 119
 Робиния железистоопушенная 120 »
 клейкая 69, 120
 » » ф. однолистная 69, 71, 120
 » » ф. шаровидная 69, 71, 120
 » розовоцветная 69, 120 Роза виргинская 57, 119 » Вудса 57, 119 »
 каролинская 57, 119 » нутканская 57, 119 » остроглая 57, 119 » прелестная 57, 119 » прерийная 57, 119
 Розоцветные 51, 118 Рус ароматичный 74, 120 » » ф. рассеченнолистная 120
 » голый 74, 120 » трехлопастной 74, 120 » укореняющийся 120 » укусный 74, 120 » ф. рассеченнолистная 74, 120
 » ядовитый 74, 120 Рутовые 72, 120
 Рябина Моугеота 55, 119
 Сложноцветные 111, 122 Смородина американская 47, 118 » душистая 49, 118 » золотистая 47, 48 Снежник белый 103, 122 » Геера 103, 122
 » горный 103, 122
 » заостренный 103, 122
 » западный 103, 122
 » кистецветный 103, 122
 »• круглолистный 103, 122
 » пурпурногладкий 103, 122
 Сосна Веймутова 115 » желтая 115
 Сосновые
 Спирея белая 53, 119
 » широколистная 54, i 19 »
 яркая 53, 119 Таксодиевые 115

Тополь благородный 116 »
 дельтовидный 116
 » канадский 17, 26, П6
 » крупнолистный 116 » поздний
27, 116 » угловатый 116 Трубкацвет
укореняющийся 97, 101, 122
Тутовые 38, 116 Туя
гигантская 14, 19, 115 »
западная 14, 16, 17, 115 » » ф.
Риверса 115
 » складчатая 115 Хурма
виргинская 88, 121 Черемуха
виргинская 59, 62, 119 »
пенсильванская 59, 60, 119
 » поздняя 59, 60, 119
Чубушник бородавчатый 44, 118 »
 Гордона 117
 » девичий 44, 118
 » калифорнийский 117
 » Левиза 45, 117
 » мексиканский 45, 117
 » мелколистный 44, 118
 » непахучий 117 •
 » обильноцветущий 45, 117 »
 пушистый 44, 118
 » рыхлый 45, 117
 » сердцелистный 45, 117
 » Фальконера 117
 » широколистный 45, 117
 » шерстистый 117
Эбеновые 88, 121 Юкка нитчатая 112,
1ГЗ, 122 »• сизая 112, 114, 122 Ясень
американский 91, 93, 121 » бархатный
93, 96, 121 » зеленый 91, 121 »
ланцетный 91, 94, 121 »
пенсильванский 91, 95, 121.
 » пушистый 121 »
 Туми 91, 121

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ДЕРЕВЬЕВ и
КУСТАРНИКОВ СЕВЕРНОЙ АМЕРИКИ

- Abies balsamea* Mill. 115 *Acer negundo* L. 78, 79, 121 » » v.
pseudocalifornicum Schwer. 78, 121
» » v. *violaceum* Dipp. 78, 121
» *saccharinum* L. 78, 121
Amelanchier canadensis Medic. 55, 118
Amelanchier spicata (Lam.) C. Koch. 55, 118
Amorpha californica Croon 67, 119
» *elata* Benth. 67, 119
» *fragrans* Sweet 67, 119
» *iruticosa* L. 67, 119
» var. *anquistifolia* Pursh'. 119 '
» > var. *croceo-lanata* Wats, 67, 119 » *glabra* Poir 67, 120
» *Levisi* Lodd. 67, 120
Aronia melanocarpa Elliot. 118
Bacharis halimifolia L. 111, 122 *Berberis canadensis* Mill. 40, 41, 117 *Betula papyrifera* Marsh. 33, 116 » *populifolia* Marsh. 33, 116 *Calicanthus occidentalis* Hook et Arn. 117
Campsis radicans Lam. 97, 101, 122
Carya pecan. Engl. et Grebn. 116 *Catalpa bignonioides* Walt 97, 99, 122
» *hibrida.* Sphaeth. 97, 99, 122 »
speciosa Werder 97, 98, 122 »
syringifolia Sims 97 *Celtis mississippiensis* Bosc 36, 116 »
occidentalis L. 36, 116 1
» *pumila* Pursh. 36, 116
» *Cerasus Besseyi* Beilevi 58, 118
» *pumila* L. 58, 118
Cercis canadensis L. 63, 120 *Clematis ligusticifolia* Nutt. 39, 117.
» *virginiana* L. 39, 117
Cornus amornum Mill. 90, 121 »
» *Beileyi* Coul et Evans 90, 121
» *Foemini* Mill. 90, 121
Cornus stolonifera Michx. 90, 121
Crataegus crus-galli L. 56, 118 »
» *Ellwangeriana* Sarg. 56, 118
» *macrocantha* Lodd. 57, 118
» *mollis* (Torr. et Gray.) Scheele 57, 118
» *pedicellate* Sary 57, 118
» *punctata* Jacq. var. *aurea* Ait. 57, 118
» *rotundifolia* Moench 57, 118
» *submollis* Sarg. 57, 118
» *succulenta* Schrad. 57, 118
Diervilla sessilifolia Buckl. 104, 122
Diospiros virginiana L. 88, 89 *Fraxinus americana* L. 91, 93, 121 » *lanceolata* Borkh. 91, 94, 121
» *pennsylvanica* Marsh. 91, 95, 121
» *Toumeyi* Britt. 93, 121
» *velutina* Torr. 93, 96, 121
Gleditsia texana Sarg. 65, 66, 120 »
triacanthos L. 65, 120
» var. *inermis* Willd 66, 120
Grossularia oxyacanthoides (L.) Mill. 49, 117
Gymnocladus dioicus K Koch. 64, 120
amamelis virginiana 50, 118 *Juglans californica* Wats 29, 31, 32, ■ 116

- » cinerea L. 116
 » Hindsii Jeps 31, 116
 » Major Heller 116
 » nigra L. 29, 116
 Juniperus scopulorum Sarg. 115 »
 virginiana L. 14, 20, 115
 Lonicera americana Koch. 104, 122 »
 canadensis Marsh. 105, 106,
 122
 » Brownii Carr. 105, 122
 » dioica L. 105, 107, 122
 » hirsuta Eaton 105
 » flava Sims 105, 108, 122
 » involucreta Banks 105, 110,
 122
 » semperillorens L. 105
 Maclura aurantiaca Nutt. 38, 116
 Mahonia aquifolium Nutt. 40, 117
 Menispermum canadense L. 42, 117
 Padus pensilvanica L. 59, 60, 119 »
 serotina (Ehrh.) Agarhd.
 59, 60, 119
 » virginiana (L.) Mill 59, 62,
 119
 Partenociscus inserta (Kern.) K. Fritsch.
 86, 121
 & quinquefolia (L.) Planch. 86,
 87, 121
 » q. f. Engelmannii (Graebn.)
 Rehd. 121
 Phyladelphus californicus Benth. 117 »
 cardifolius Lange 45, 117
 » Falconeri Sarg. 117
 » floribundus Schrad. 45, 117
 » Gordonianus Lindl. 117
 » hirsutus Nutt. 117
 » inodorus L. 117
 > latifolius Schrad. 45, 117.
 « laxis Schrad 45, 117
 » Levisii Pursch. 45, 117
 » mexicanus Schleht. 45, 117
 » microfillus Gray 44, 118
 » tomentosus Wall 44, 118
 » verrucosus Schrad. 44, 118
 » virginialis Rehd 44, 118
 Physocarpus braeteatus Rehd. 51, 119
 » intermedia (Rudb.) S. K-
 Scheid. 51, 119
 » monogina (Torr.) A. Nelson
 51, 119
 > opulifolius (L.) Maxim. 51, 119
 Picea canadensis Brit. 14, 115 »
 pungens Engelm. f. glauca
 • Beissn. 115
 Pings ponderosa Dougl 115
 Platanus occidentalis L. 50, 118
 Populus angulatus Michx. 116.
 » canadensis Ait. 116
 » deitoides Marsh. 25, 116
 » . generosa Henry 116
 » Serotina Rehd 27, 116 Pseudotsuga
 taxifolia (Poir.) Brit. 14, 115
 Ptelea serrata Smol. 72, 73, 120 »
 trifoliata L. 72, 73, 120 Quercus
 macrocarpa Michx. 35, 116 » rubra L. 35,
 116
 Rhus aromatica Ait. 74, 76, 120 » »
 var. illinoensis Rehd 74,
 120
 » glabra L. 74, 120
 » ragicans L. 74, 76, 120 »
 typhina L. 74, 120
 » » var. dessecta Rehd. 74,
 120
 » trilobata Nutt 74, 76, 120
 Ribes americanum Mill 47, 117 » aureum
 Pursh. 47, 48, 117 » odoratum
 Mend. 49,
 Robinia luxurians (Dieck.) Schneid 69,
 1£0
 » pseudoacacia L. 69, 70, 120
 » » var. monophylla Carr.
 69, 71, 120
 » » var. umbaculifera D. C.
 69, 71, 120
 » viscosa Vent. 69, 72, 120
 Rosa acicularis Lindl. 57, 119 »
 blanda Ait. 57, 119
 » Carolina L. 57, 119
 » nutcana Presl. 57, 119
 » setigera Michx. 57, 119
 » virginiana Mill. 57, 119
 » Woodsii Lindley 57, 119
 Salix longifolia Muchl. 25, 115 »
 iucida Muchl. 115
 Sambucus canadensis L. 102f 122 Sorbus
 Mougeottii Sog. et Gord. 55, 119
 Spiraea alba Du Roi 53, 119 »
 latifolia (Ait.) Borkh. 54,
 119
 » splendens C. Koch. 53, 119
 Symphoricarpos acutus Dipp. 103, 122
 » albus Blake 103, 122 »
 Heyeri Dipp. 103, 122 »
 occidentalis Hook.
 103, 122
 » orbiculatus Moench. 103, 122
 » oreophilus Gray 103, 122 »
 racemosa Michx. 103, 122

» rotundifolius Gray 103, 122
 Taxodium distichum Ric. 115
 Tecoma radicans L. 108.
 Thuja occidentalis L. 14, 115
 » o. f. Riversii Beiss. 115
 » plicata Lamb. 14, 19, 115 Yucca filamentosa L. 112, 122 Vitis
 aestivalis Michx. 80, 121
 » californica Benth. 80, 81, 83, 121
 » Labrusca L. 80, 85, 121
 » riparia Michx. 80, 81, 83, 121
 » rupestris Scheele 80, 84, 121.
 Zanthoxylum americanum Mill. 72,
 73, 120
 » glauca Nutt. 112, 122

О Г Л А В Л Е Н И Е

	Стр.
Введение	^
Методика работы	4
ГЛАВА I	
Почвенно-климатические условия района Ботанического сада	6
ГЛАВА II	
Значение интродуцированных древесных и кустарниковых растений в зеленом строительстве Киргизии	10
ГЛАВА III	
Поведение североамериканских деревьев и кустарников при интродукционном испытании в Ботаническом саду города Фрунзе	11
Хвойные	14
Лиственные	23
Семейство ивовых	20
» ореховых	29
» березовых	33
» буковых	33
» ильмовых	36
» тутовых	38
» лютиковых	39
» барбарисовых	40
» мениспермовых	42
» каликантовых	42
» камнеломковых	43
» гаммелидовых	50
» платановых	30
» розоцветных	51
» бобовых	63
» рутовых	^2
» анакардиевых	74
» кленовых	7S
» виноградных	50
» эбеновых	38
» кизиловых	90
» маслинных	91

Семейство бигнониевых	97
» жимолостных „	102
» сложноцветных	111
» , лилейных	112
Приложение	115
Литература	123
Алфавитный указатель русских названий деревьев и кустарников Северной Америки	120
Алфавитный указатель латинских названий деревьев и кустарников Северной Америки	129

Ответственный редактор Э. З. Гареев
 Редактор издательства Н. П. Бутенко
 Обложка художника В. Ф. Роек
 Технический редактор М. Г. Анохина
 Корректор Л. М. Блюхман

*

Подписано в печать 12/IV 1960. Фор-
 мат бумаги 60X92^{1/4}!... Объем 8,25 п. :i.,
уч.-изд. 8,5 л.
 Д—00183. Зак. 502/1. Тир. 500 экз.
 Пена 5 р\б. 95 коп.

г. Фрунзе, типография АН
 Киргизской ССР

ЗАМЕНЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ

Страницы	Строка	Напечатано	Должно быть
14	12 снизу	вергинский	виргинский
27	3 снизу	Rend	Rehd
36	16 снизу	mississippiensis Bose	mississippiensis Bose
44	табл. 15	cardifolius	cardifolius
45	2 снизу	как свежем	как в свежем
55	9 сверху	Mongeottii	Mougeottii
58	1 сверху	Schelle	Scheele
122	1 и 2 снизу левый столбец	Jucca	Jucca
126	20 снизу пра- вый столбец	Moyreota	Moureotta
128	4 снизу ле- вый столбец	mississippiensis Bose	mississippiensis Bose
129	17 снизу ле- вый столбец	mexicanus Schleht	mexicanus Schlecht

На 55-й странице помещена *Sorbus Mougeottii* Sog et Ciord ошибочно
 основании указаний „Деревья и кустарники СССР“, т 3. сто. 477.

К зак. 502/1