

Э. И. КОЛБАСИНА, М. Н. ПЛЕХАНОВА  
А. С. ЭЙДЕЛЬНАНТ

# «ЛЕСНЫЕ НЕЗНАКОМЦЫ» В НАШЕМ САДУ



Э. И. КОЛБАСИНА, М. Н. ПЛЕХАНОВА  
А. С. ЭЙДЕЛЬНАНТ

# «ЛЕСНЫЕ НЕЗНАКОМЦЫ» В НАШЕМ САДУ



МОСКОВСКИЙ РАБОЧИЙ  
1984

42.3  
К60

**Колбасина Э. И., Плеханова М. Н., Эйдельмант А. С.**  
**К60 «Лесные незнакомцы» в нашем саду.— М.: Моск.**  
**рабочий, 1984.— 111 с.**

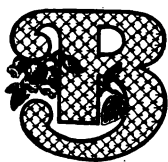
В книге рассказывается о выращивании содержащих много ценных витаминов, но пока еще редких в наших садах плодовых культурах — актинидии, лимоннике, облепихе, жимолости съедобной. Только в плодах актинидии, например, содержится в 5 раз больше витамина С, чем в черной смородине, а лекарственная ценность облепихи уже многим хорошо известна.

Книга предназначена садоводам-любителям.

**К 3803030700—197**  
**М172(03)—84 181—84**

**ББК 42.3**  
**634.1**

© Издательство «Московский рабочий», 1984 г.



нашей стране с каждым годом все больше внимания уделяется охране природы, в том числе лесных растительных богатств. Вместе с ростом лесной промышленности увеличиваются заготовки «даров природы» — грибов, лесных ягод и т. д.

В одиннадцатой пятилетке осваиваются обширные площади на востоке страны, строится Байкало-Амурская магистраль. Увеличивается население на Дальнем Востоке. С освоением лесных богатств мы не должны потерять те ценные растения, что до сих пор в диком виде растут под покровом таежных лесов. К ним относятся и те новые плодовые культуры, о которых пойдет речь в этой книжке.

Лесными незнакомцами назвал их профессор А. Строгий в журнале «Приморский хозяин» в 1916 г., он писал о том, что до сих пор не перенесены в сады ценные плодовые культуры — актинидии, лимонник и др. За последние десятилетия в Приморском крае организован совхоз, где выращивают знаменитый «корень жизни» — женьшень. В совхозе «Иннокентьевский» по инициативе местных руководителей заложены первые плантации актинидии. По заветам И. В. Мичурина, который считал дальневосточный край источником для пополнения и улучшения сортов плодовых культур, проведены научные экспедиции в лесах Приморья, Камчатки, Сахалина и Курильских островов. На Горнотаежной станции Дальневосточного центра Академии наук СССР, на Дальневосточной опытной станции ВИР вблизи Владивостока собраны ценные формы актинидий, лимонника, дикого винограда и других полезных таежных растений. Большинство из них является реликтами третичной флоры, т. е. сохранились с древних времен до начала ледникового периода. Они стали известны сравнительно недавно, поэтому, несмотря на их полезные свойства, еще широко не введены в культуру.

Интерес к ним у садоводов очень большой, так как эти растения хорошо приспособлены к холодным климатическим условиям и могут произрастать и давать плоды и в Нечерноземной зоне РСФСР.



# ПЛОДЫ ЗДОРОВЬЯ



одина актинидий — тропические леса Юго-Восточной Азии. В настоящее время эти растения распространены от 8° ю. ш. до 51° с. ш. Актинидия — это древесная вьющаяся лиана тропических лесов, которая в древнее время, еще до появления человека, занимала обширные площади в наших краях. Вместе с платанами, магнолиями и другими теплолюбивыми деревьями она росла там, где сейчас расположены Нечерноземная зона РСФСР и Сибирь. И сейчас в Западной Сибири находят при раскопках окаменевшие отпечатки семян и листьев актинидий. Во время ледникового периода многие из этих растений погибли навсегда, а часть сохранилась на юге Дальнего Востока.

Среди 36 видов актинидий самые морозостойкие и витаминоносные растут в лесах Советского Союза. В Уссурийской тайге можно встретить заросли актинидии коломикта, аргута, полигама.

Чем же интересны эти растения для нас, каковы они в дикорастущем состоянии и в культуре? Можно ли выращивать лесные незнакомцы в садах? Эти вопросы волновали русских и зарубежных ученых с начала века, когда эти растения были еще малоизвестны в Европе и Америке.

Человек издавна пытался не только собирать в лесу съедобные корешки и плоды, но и сажать их около своего жилища. Из года в год высаживали лучшие из них. И постепенно из дикого яблочка-кислицы появились чудесные крупные плоды — Антоновка, Бельфлер-китайка, Джонатан, Уэлси и много других сортов, то же произошло с дикими предками вишен, сливы, абрикоса и др. К большому сожалению, в этот счастливый круг преобразования природы не попали актинидии. О них даже не знали

в странах Европы и Америки до конца XIX в. А местные жители Юго-Восточной Азии просто собирали плоды, не заботясь о посадках, так как и до сих пор в джунглях их очень много. Впервые завезенные в Америку плоды актинидии дали начало тем растениям, которые культивируются там в ботанических садах. Растения актинидии постепенно завоевывали место не только в ботанических садах, но и на фермерских участках стран Европы.

Все растения актинидии, имеющиеся в СССР, представляют большую ценность для питания населения. Они дают исключительные по вкусу плоды, напоминающие ананас. В суровых условиях Нечерноземья, где в иные годы вымерзают многие плодовые и ягодные культуры, почти невозможна культура винограда без укрытий, прекрасно растет морозостойкая лиана — актинидия, из ягод которой можно получать изюм и вино, употреблять в свежем виде.

За рубежом сейчас оказывается большое внимание актинидии китайской, которая постепенно завоевывает все больше производственных площадей. «Плоды здоровья», как их еще называют, появились в продаже в США, Великобритании, Франции, Югославии и других странах. В плодах актинидии китайской обнаружили специфическое вещество — актинидин, которое по своему действию подобно папаину и фицину. Это ферменты, способствующие перевариванию мяса и других пищевых продуктов.

В Киевском ботаническом саду размножена в культуре актинидия пурпурная. В 1958 г. из семян, полученных из Пекинского ботанического сада, вырастили сеянцы, затем провели отбор, скрещивание и создали ценные сорта и формы для дальнейшей селекционной работы и распространения в наших садах.

Наша дальневосточная лиана актинидия полигама входит в число важнейших лекарственных растений Японии. Из ее плодов, напоминающих по вкусу сладкий перец, получают мочегонное, болеутоляющее и другие лекарства. Это растение называется по-японски «мататаби», что в переводе означает «снова в путь». Его чудесные свойства, как повествует легенда, были обнаружены совершенно случайно обессиленным из-за болезни желудка путником. После того как он съел плоды этого растения, он смог продолжать свой путь по непроходимым лесам. В плодах актинидии полигама найдена особая

актинидиевая кислота, от которой, вероятно, и зависят ее целебные свойства. На присутствие каких-то лекарственных веществ в актинидии полигама указывает и необычное поведение животных из семейства кошачьих. Кошки чувствуют это растение на расстоянии, начинают обнюхивать, грызть, приходят в возбужденное состояние. По свидетельству японских ученых, достаточно бросить в костер ветку актинидии полигама, как со всей округи соберутся кошки и леопарды. Еще в начале нашего века в Петербургском ботаническом саду ученые-садоводы отмечали, что кошки поедали все сеянцы этого растения. В нашей практике тоже были случаи полного уничтожения молодых сеянцев кошками. Эти животные в настоящее время являются единственными вредителями актинидии в садах. В том случае, когда нет в посадках актинидии полигама, они могут нападать на сеянцы других видов актинидий в первый год их жизни. В дальнейшем взрослые растения уже не повреждаются кошками.

В плодах актинидии полигама наряду с большим количеством витамина С содержится также и провитамин А. В табл. 1 представлены данные по содержанию этих витаминов в ягодах актинидий разных видов и в плодах других культур.

Т а б л и ц а 1

**Количество витаминов в плодах разных культур**  
(по А. А. Титлянову)

Культура	Содержание в сырых плодах (г)		Масса плодов, удовлетворяющая суточную потребность в витаминах (г)	
	витамина С (аскорбиновая кислота)	провитамин А (каротина)	витамина С (аскорбиновая кислота)	провитамин А (каротина)
Актинидия коломикта	12	Следы	4,2	
Шиповник	6,2	0,05	8	40
Актинидия полигама	1	0,087	50	23
Смородина черная	1	0,01	50	200
Актинидия аргута	0,9	0,002	65,5	1000
Лимоны	0,55	Следы	91	
Земляника садовая	0,41	0,002	122	1000
Яблоки	0,3	0,001	166,5	2000
Вишня	0,16	0,004	312,5	500
Виноград	0,03	0,001	1666	2000

Для того чтобы удовлетворить суточную потребность в витамине С, нужно съесть всего одну-две ягоды актинидии коломикта, которые могут заменить примерно

100 г лимона. Ягоды актинидии полигама содержат больше всего каротина. Достаточно 23 г этих ягод, чтобы заменить 1 кг земляники или 2 кг яблок.

Ягоды актинидии коломикта зеленого цвета, приятного кисло-сладкого вкуса, с сильным ароматом. В них содержится 15—20% сухого вещества, 900—1100 мг% аскорбиновой кислоты (витамина С), 26 мг% веществ Р-витаминной активности в пересчете на сырую массу плодов. В ягодах актинидии аргута содержится 80—100 мг% витамина С, 55 мг% витамина Р и 0,28 мг% каротина. Актинидия полигама отличается рекордным количеством каротина — 8,3 мг%. Витамина С в ней имеется 100 мг%, витамина Р — 130 мг% в пересчете на сырую массу плодов.

В ягодах актинидии содержится также до 5—10% сахара и 0,9—1,3% органических кислот (в пересчете на сырую массу плодов). В них имеется 25% крахмала, 15% клетчатки, около 5% пептина и 3% белка, в пересчете на сухое вещество.

По вкусовым качествам актинидия вполне заменяет виноград, о чем еще в 1912 г. писал И. В. Мичурин: «Можно с уверенностью в безошибочности сказать, что в будущем актинидия у нас займет одно из перворазрядных мест в числе плодовых растений нашего края, способных по качествам своих плодов совершенно вытеснить виноград... не только заменяя его во всех видах употребления, но далеко превосходя его по качествам своих плодов...»

Еще в 1932 г. в статье «Проблема новых культур» академик Н. И. Вавилов называл актинидию в числе плодовых культур, представляющих интерес для производственных посадок, подлежащих опытно-производственной проверке на продуктивность и качество плодов.

## **ОТНОШЕНИЕ К УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ**

Актинидия коломикта произрастает в горных кедрово-широколиственных и лиственных лесах Дальнего Востока. Лианы обвивают высокие деревья, вынося свою листву на крону опорных деревьев, достигая 15 м и более в длину. Высоко на деревьях лиана густо ветвится, цветет и плодоносит. Особенно много зарослей лиан в более изреженных лесах, на опушках, где освещенность лучше. Много легенд связано с этими растениями. Существует



поверье, что лианы актинидии таятся от человека, исчезают из тех мест, где их видели раньше. Чаше всего актинидия встречается на горных склонах. Наиболее благоприятными для роста и развития лиан являются возвышенные части местности — пологие склоны речных террас, хорошо дренированные подножья и нижние склоны гор. Высокие урожаи дает актинидия, произрастающая в лесах на южных и юго-восточных склонах гор.

Стебли лиан подобны канатам, и в горных деревнях Японии их часто используют вместо канатов при переправе через реки. Актинидия обвивающая лиана, т. е. она не имеет каких-либо присосок или усиков, чтобы цепляться к опоре. Молодые растущие побеги актинидии все время находятся в круговом движении, при котором происходит обвивание опорного дерева. Никакого вреда лиана причинить опоре не может.

Помимо обычной, лиановой формы актинидия коломикта может расти в виде низкорослого кустарника с почти не выющимися побегами. Такие кустовидные формы растений нами встречались в редколесье, где многие из них обильно цвели и плодоносили.

Актинидия коломикта самая морозостойкая из всех видов актинидий. У нее обычно не бывает заметных повреждений морозом, что объясняется хорошим своевременным вызревaniem древесины.

Как показали наши наблюдения, резкое снижение температуры воздуха весной (легкие заморозки или туманы) могут вызвать повреждение листьев. Однако в дальнейшем они хорошо отрастают. Так, в мае 1983 г. у сеянцев второго года жизни после заморозка засохли и погибли только что распутившиеся листья, а через одну-две недели у всех растений отрастали листья из спящих почек. Их рост и развитие шли нормально.

Актинидии могут хорошо расти и плодоносить в условиях полутени. Очень сильная тень, когда растения получают 2% освещенности, угнетает рост молодых растений, и они могут погибнуть.

В первый и второй год жизни в жаркую солнечную погоду гряды или парники с сеянцами следует укрывать марлей или щитами из штакетника. Ящики со всходами или укореняемые черенки также нужно держать в полутени. Нельзя сажать лианы под пологом других деревьев сада, так как они очень чувствительны к иссушению почвы корнями многих древесных пород.

В отличие от всех других растений, у актинидии почки скрыты под корой. Поэтому вместо фазы набухания почек у актинидии отмечают выход почек из-под коры. От начала сокодвижения до начала роста почек обычно проходит около 17 дней, к этому времени растение получает сумму активных температур 23 °С. Активной температурой считается температура воздуха выше +10° С. Во время прохождения фазы роста почек среднесуточная температура воздуха составляет 4° С и относительная влажность воздуха 78%.

Вначале из-под коры выходят сложенные листочки в виде зеленого конуса. Затем при наступлении более теплых дней начинают разворачиваться листья. Отклонение первого листа считают началом разворачивания листьев. Обычно вместе с ростом и разворачиванием листьев происходит и усиленный рост молодого побега, эта фаза называется фазой обособления и роста побегов. В пазухе листьев начинают появляться очень мелкие белые бутоны. При благоприятных погодных условиях рост листьев, побега и появление бутонов идут очень быстро и почти одновременно. После фазы появления бутонов отмечают фазу полной бутонизации растений. Белые бутоны в пазухе листьев увеличиваются в размерах, и в самое теплое время лета наступает цветение. Оно начинается постепенно, сначала раскрываются лепестки небольшого числа цветков, затем происходит массовое цветение. За период от начала распускания почек до начала цветения проходит примерно 60 дней при сравнительно низкой среднесуточной температуре воздуха 9,5° С и высокой относительной влажности воздуха — 85%. Цветение обычно длится одну-две недели. Среднесуточная температура воздуха в это время не менее 17° С при высокой относительной влажности воздуха — 92%.

Завязавшиеся плоды обычно сразу же приобретают ту форму, которая присуща данной лиане. Увеличение в размерах плодов происходит очень медленно, от окончания цветения до полного созревания плодов может пройти до 62 дней, при среднесуточной температуре воздуха 16° С и относительной влажности воздуха 86%. От полного созревания плодов до окончания листопада проходит еще 25 дней.

Таким образом, актинидия коломикта может своевременно пройти все фазы роста и развития, хорошо расти и плодоносить в условиях малой теплообеспеченности,

но при высокой относительной влажности воздуха. Всего за 176 дней вегетационного периода ей требуется не менее 1320° С суммы активных температур. В нашей Нечерноземной зоне, в частности в Подмоскowie, сумма активных температур в среднем за лето составляет около 2000° С и средняя месячная температура воздуха летом около 17,8° С, поэтому актинидия может хорошо расти и плодоносить в нашей зоне.

Для актинидии аргута необходим минимум суммы активных температур 1700—1800° С. Актинидия полигама более требовательна к теплу, ей необходима сумма активных температур 2200—2500° С.

Из всех факторов внешней среды актинидии более требовательны к влажности воздуха и поверхностного слоя почвы, где распространяется их корневая система. Обеспечение влагой в условиях Нечерноземной зоны в обычные годы достаточное, а в засуху нужно применять ряд агротехнических приемов, направленных на сохранение влаги в почве, проводить полив и мульчирование. Сохранение почвенной влаги вокруг лиан является одним из условий успешной культуры этих растений в саду.

## **ОСОБЕННОСТИ РОСТА И ПЛОДНОШЕНИЯ**

Лианы актинидии коломикта отличаются темно-коричневым стеблем с мелкими, частыми чечевичками, продолговато-овальными цельными листьями, тонкими, как бумага. К началу цветения ее листья становятся пестрыми: сначала белыми, а затем с верхушки лист начинает краснеть и наполовину становится малиновым. Такая пестролистная лиана сразу привлекает внимание в саду. Значит, пришло время цветения. Интересно отметить, что пестролистность характерна преимущественно для мужских экземпляров растений.

До начала цветения актинидии проходят перечисленные выше фазы роста и развития (начало распускания почек, развертывание листьев, бутонизация). Благодаря медленному росту и распусканию почек у актинидии поздно появляются листья, и она таким образом уходит от вредного действия весенних ночных заморозков. На побегах, обычно у основания его, остаются нераспустившимися так называемые спящие почки. Молодые побеги быстро растут, с началом роста они находятся в круговом движе-

нии, способны к обвиванию опоры. Это объясняется быстрым односторонним ростом клеток на побеге. Листья также способны к интенсивному росту. В течение лета во влажную пасмурную погоду иногда можно наблюдать рост так называемых «ивановых побегов», т. е. из вновь сформировавшихся почек начинают расти новые побеги.

Годичные побеги актинидии окончательно формируются к осени. На вызревшем побеге находятся почки трех типов по степени их развития. Спящие почки расположены обычно в нижней части побега или редко разбросаны по всей длине побега. Они очень малы, внутри них находится зачаточная почка с двумя-тремя листочками. Листостебельные почки находятся в средней и верхней частях побега, отличаются несколько большими размерами, многочисленными зачаточными листочками.

Смешанные почки по размерам такие же, как и листостебельные, имеют большое количество зачаточных листочков, в пазухах которых видны зачаточные конусы роста. Эти боковые конусы роста при дальнейшем развитии весной превращаются в цветочные зачатки.

К концу фазы распускания почек зачаточное соцветие состоит из более развитого верхушечного цветка и двух отстающих по росту маленьких боковых цветков. В период бутонизации у женских растений быстро растут и развиваются только верхушечные цветки, а два боковых постепенно отмирают. В результате формируется одиночный цветок в пазухе листа. В цветке постепенно увеличивается в размерах пестик, а зачатки тычинок отстают в росте. Цветок женских растений имеет крупный пестик и мелкие тычинки. У мужских растений в обоеполом зачаточном цветке начинают быстро расти тычинки, в них формируется пыльца. В то же время отстает в росте, а затем постепенно отмирает пестик. В мужском соцветии часто сохраняется как верхушечный, так и боковые цветки, и растения цветут мужскими тычиночными цветками, собранными в пазухе листьев по два-три или одиночные. Внутри мужских цветков совершенно незаметно даже остатков пестика, они полностью тычиночные. Биологической особенностью актинидии является большое число смешанных почек на побеге и отсутствие чисто цветочных почек. Из основного, главного конуса роста почки обособляется побег, а из боковых цветки. Отмечено большое число спящих почек на побеге. Все побеги актинидии можно разделить на три типа: ростовые, смешанные и



плодоносящие, укороченные. Последние отличаются от ростовых и смешанных малым размером и большим количеством цветков.

Ростовые побеги дают прирост за сезон до 3—3,5 м, на них не образуется цветков. Смешанные побеги уступают им по длине и обычно в нижней и средней части побега имеют цветки и плоды. С ростом всего растения весной бутоны увеличиваются в размерах, а затем раскрываются лепестки. Цветок поникает на длинной цветоножке. Цветение обычно очень обильное. Все актинидии относятся к двудомным растениям, т. е. имеют только мужские или женские цветки. Пол растений со временем не меняется, т. е. от того, какими цветками впервые зацветает лиана, зависит ее пол на все последующие годы.

Женские цветки немного крупнее мужских. У мужских цветков диаметр венчика равен 1,8—1,9 см, у женских 1,9—2,1 см. У цветка актинидии коломикта в венчике, как правило, пять лепестков, но встречаются цветки с тремя, четырьмя, шестью и даже семью лепестками. На основе такой изменчивости в будущем можно будет создать махровые формы. Лепестки актинидии белые, чашелистики светло-зеленые, иногда от основания с розовой окраской. Цветение в условиях Подмоскovie проходит в июне. Опыляются цветки с помощью насекомых и ветром. При жаркой погоде насекомые-опылители посещают цветки с 8 до 11 ч. Насекомые задерживаются на цветке не более 30 с, они одинаково посещают как женские, так и мужские цветки. Известно, что в цветках актинидии нет нектара, и, вероятно, насекомые в них запасаются пыльцой. Успешное оплодотворение и завязывание плодов зависят от условий опыления. Сразу после распускания цветков пыльца переносится насекомыми, а позднее — ветром, из-за недостаточного опыления во втором случае получаются маленькие уродливые плоды с небольшим количеством семян. В нормально развитой крупной ягоде актинидии китайской имеется 800—1200 семян, а в недоразвитой — только 200.

Особенно декоративна во время цветения актинидия аргута. У нее не бывает пестролистности. На фоне глянцевитой, блестящей темно-зеленой листвы россыпи белых цветков с черными тычинками. Они источают очень тонкий приятный аромат. В Китае из цветков актинидии извлекают ароматическое масло для парфюмерных целей.

В условиях нашей Нечерноземной зоны актинидия

начинает цвести на пятый-шестой год после посадки, плоды созревают в августе. У актинидии коломикта и аргута при созревании зеленые плоды становятся темно-зелеными, т. е. еще более зеленеют. Они становятся сначала полумягкими, упругими, а затем совсем мягкими, нежными. Более ранняя лиана актинидия коломикта дает ягоды с очень тонкой кожицей, иногда просвечивающей, почти прозрачной. Ягода очень мягкая, сочная, тает во рту. Она достигает массы в среднем 2—3 г. Внутри ягоды мякоть разделена на 20—22 камеры, в которых находятся очень мелкие семена, прикрепляющиеся к сердцевине. Семена при разжевывании неощутимы, только придают ягоде слегка заметный ореховый привкус. В каждой ягоде до 90—100 шт. семян. Вкус и аромат ягоды близки к ананасу — от кисло-сладкого до приторно-сладкого, в зависимости от индивидуальных свойств лианы.

У актинидии аргута плоды крупные (массой до 7—8 г), кожица немного толще, меньше содержится витамина С (примерно 100 мг% аскорбиновой кислоты в пересчете на сырую массу). Однако вкус ягод очень приятный кисло-сладкий, с сильным ананасовым, яблочным, банановым ароматом. Ягоды зеленые, иногда встречаются разновидности с бурым оттенком. Они имеют внешний вид очень маленьких яблочек, но по вкусу это настоящий ананас. Можно их сравнить также по вкусу с плодами тропического растения фейхоа. При более позднем созревании и большей транспортабельности ягоды актинидии аргута в будущем могут иметь преимущества в использовании.

Лиана актинидии китайской отличается мощным ростом стебля до 7—10 м в высоту и вся опушена рыжеватыми густыми волосками. Рыжеватый пушок покрывает не только стебли, листья, но и плоды. Под кожицей, покрытой рыжими волосками, находится зеленоватая вкусная кисло-сладкая мякоть и мелкие семена. Они прикрепляются к сердцевине. У некоторых сортов сердцевина волокнистая. Поэтому перед употреблением в пищу плоды нужно очищать не только от кожицы, но и от сердцевины. Однако благодаря опушению, при хорошей упаковке ягоды прекрасно сохраняются во время дальних перевозок. Эти ягоды часто называют «китайским крыжовником» или «ян-тао», хотя к крыжовнику это растение не имеет никакого отношения. Оно относится, как и другие виды актинидий, к семейству Актинидиевые.

На родине этих растений ягоды собирают за два-три дня до полной зрелости, укладывают в плетеные корзины, пересыпают шелухой риса и в таком виде отправляют в город.

Очень ценным является позднее созревание и большая лежкость, транспортабельность ягод актинидии китайской. Практически на прилавки магазинов ягоды поступают в позднеосеннее время, когда для других ягодников прошел сезон сбора. Однако при всех достоинствах актинидии китайской из-за своей теплолюбивости она может расти у нас только на юге. Здесь могут быть организованы первые промышленные плантации, которые будут поставлять ягоды для северных районов страны поздней осенью.

## СОРТА И ФОРМЫ

В наших дальневосточных лесах растут уже готовые к перенесению в сады природные сорта или формы актинидии. Они достойны не только украшать наши сады, но и могут послужить бесценным источником витаминов. Из этих форм можно вывести сорта с такими полезными свойствами, которые даже трудно предсказать.

Пересадить в сады те формы, какие есть в наших дальневосточных лесах,— это насущная задача как научных учреждений, так и садоводов-любителей. Остановимся подробнее на тех готовых сортах и формах, которые мы встречали на Дальнем Востоке. Лианы отличались как по форме куста, листьев, так и по цветкам и плодам. В Приморье, на острове Сахалине и на Курильских островах находится природный заповедник этих ценных форм. По ряду морфологических признаков плодов нами выделено 14 форм актинидии коломикта. Среди них имеются лианы, дающие плоды средних и крупных размеров цилиндрической формы (укороченные, удлиненные и сильно удлиненные, не сжатые или сплюснутые с боков), округлой формы, конические (удлиненные и укороченные).

Среди обследованных растений найдены урожайные лианы, витаминносные, сахаристые, со своеобразным вкусом и ароматом. Приводим описание форм актинидии коломикта, найденных нами на острове Сахалин и Курильских островах. Индекс плода  $I_1$  определялся по отношению длины к диаметру ягоды и  $I_2$  — по отношению большого диаметра ягоды к малому.

**Форма № 1** — «цилиндрическая». Лиана имеет цилиндрические, укороченные плоды ( $I_1 = 1,1$ ), не сжатые с боков. Длина ягоды равна 1,6 см, масса плода 1,2 г. Воронка ягоды слабо выражена, верхушка тупая, поверхность гладкая, с продольными светлыми полосками. Цвет ягоды темно-зеленый, иногда с бурым отливом, аромат специфический, актинидийный, вкус кисловато-сладкий. По сроку созревания лиана среднеспелая.

**Форма № 2** — «сладкоплодная». Имеет цилиндрические, укороченные плоды ( $I_1 = 1$ ), сжатые с боков, ( $I_2 = 1,1-1,2$ ). Длина ягоды 1,4 см, масса 1,5 г. Воронка слабо выражена, верхушка тупая, вдавленная. Поверхность ягоды ребристая, цвет грязно-зеленый, темно-оливковый, с продолговатыми светлыми жилками, вкус приторно-сладкий, с сильным малиновым ароматом. Плодоножка длиной 1,6 см, прочно соединяется с ягодой. В плодах содержится 854 мг % аскорбиновой кислоты и 8,7% сахара (из них 3,3% сахарозы и 5,4% моносахаров). Общая кислотность ягод составляет 1,1%.

**Форма № 3** — «ореховая», лиана № 166. Дает крупные ягоды 2 см длиной, массой 2,6 г. Ягоды цилиндрические, удлиненные, сжатые с боков. Верхушка ягод тупая, с вмятиной. Поверхность ягод гладкая, просвечивающая благодаря тонкой кожице, так что видны мелкие семена внутри ягоды, цвет орехово-зеленовато-желтоватый, вкус кисловато-сладкий с ореховым привкусом. Ягоды обладают сильным банановым ароматом. Урожайность плодов с лианы более 1 кг. Анализ ягод показал содержание в них 654 мг% аскорбиновой кислоты, 7,3% сахаров (из них 6,1% моносахаров и 1,2% сахарозы).

**Форма № 4** — «крупноплодная урожайная». Ее ежегодная урожайность около 5 кг. Ягоды крупные, массой 3,1 г, цилиндрические, с тупой верхушкой и основанием. На поперечном разрезе насчитывается 22 камеры, наполненные мелкими бурыми семенами. Поверхность ягод слаборебристая, цвет грязно-зеленый, вкус сладкий с сильным ананасным ароматом. Листья овальной формы, с мелкими зубчиками по краю. Черешок достигает 6 см, желто-зеленого цвета. В ягодах содержится в среднем 1000 мг% аскорбиновой кислоты, 6,1% сахара (4,5% моносахаров и 2,6% сахарозы), кислотность по сумме органических кислот составляет 1,2%.

**Форма № 5** — «тутовая». Лиана имеет сильно удлиненные ( $I_1 = 2$ ) цилиндрические, не сжатые с боков



плоды ( $I_2 = 1$ ). Длина ягод 2—2,3 см, их масса 1,1 г, воронки не имеют. Верхушка ягод тупая, округленная, поверхность ягод слаборебристая, матовая, цвет оливково-зеленый, с продольными светлыми жилками, вкус кисло-сладкий, с ароматом тутовой ягоды. По сроку созревания лиана среднеспелая.

**Форма № 6** — «длинноплодная плоская». Лиана имеет цилиндрические сильно удлинённые плоды ( $I_1 = 1,9$ ), сжатые с боков ( $I_2 = 1,5$ ). Длина ягоды 2 см, масса плода 1,6 г, воронки нет. Верхушка тупо округленная, поверхность слаборебристая, цвет ягоды темно-зеленый, вкус сладковато-кислый, со специфическим актинидийным ароматом. Содержит 709 мг% аскорбиновой кислоты, 9,3% сахара (в том числе 4,7% сахарозы и 4,6% моносахаров). Общая кислотность плодов 1,3%. По сроку созревания лиана позднеспелая.

**Форма № 7** — «коническая неосыпающаяся». Лиана несет укороченные ( $I_1 = 1,2$ ), конической формы плоды, с массой 1 г, со слабо выраженной воронкой и округло-заостренной верхушкой. Поверхность ягод ребристая, цвет грязно-зеленый, вкус кисловато-сладкий, с яблочным ароматом. Плодоножка длиной 2—2,2 см, прочно соединяется с ягодой. В плодах содержится 820 мг% аскорбиновой кислоты. По сроку созревания лиана позднеспелая.

**Форма № 8** — «кустовидная коническая». Растения имеют удлинённые плоды ( $I_1 = 1,6$ ) конической формы. Длина их 2,2 см, масса 2,1 г. Воронка плода слабо выражена, верхушка округлая, поверхность слаборебристая. Цвет ягод грязно-зеленый, вкус кисловато-сладкий, с яблочным ароматом. Плодоножка прочно соединяется с ягодой. В ягодах содержится 686 мг% аскорбиновой кислоты, большое количество сахара — 8,7% (3,2% сахарозы, 5,5% моносахаров). Общая кислотность ягод 1,2%. Растения отличаются кустовидной формой, без выходящих побегов, ранним сроком созревания плодов.

**Форма № 9** — «витаминная сахаристая». Лиана имеет округлые укороченные плоды, не сжатые с боков ( $I_1 = 1,1$ ). Длина ягод 1,6 см, масса 2 г. Ягоды со слабо выраженной воронкой, тупой вдавленной верхушкой и слаборебристой поверхностью, цвет ягод светло-зеленый, вкус сладкий ананасный. В плодах содержится 1195 мг% аскорбиновой кислоты, 10,1% сахара (3,5% сахарозы и 6,6% моносахаров). Лиана урожайная, среднеспелая.

**Форма № 10** — «неосыпающаяся». Лиана имеет округлые, укороченные ( $I_1 = 1,1$ ), сжатые плоды ( $I_2 = 1,1$ ). Длина их 1,6 см, масса 1,7 г, воронки не имеют, верхушка тупо-округленная. Поверхность ягод гладкая, цвет темно-зеленый, вкус сладкий, с актинидийным ароматом. Плодоножка прочно соединяется с ягодой. В них содержится 9,4% сахара (3,3% сахарозы и 6,1% моносахаров). Лиана среднеспелая, мелкоплодная, сахаристая, урожайная.

**Форма № 11** — «овальная». Лиана имеет удлинено-округлые плоды ( $I_1 = 1,6$ ), не сжатые с боков, длина их 1,7 см, средняя масса 2 г. Поверхность ягод гладкая, грязно-зеленого цвета, с продолговатыми светлыми жилками, вкус кисловато-сладкий, с яблочным ароматом. В ягодах содержится 697 мг% аскорбиновой кислоты, 8,4% сахара (1,4% сахарозы и 7% моносахаров). Общая кислотность ягод 1,6%.

**Форма № 12** — «кустовидная неосыпающаяся». Растения кустовидные, без выходящих побегов, имеют округло-удлиненные плоды ( $I_1 = 1,5$ ), сжатые с боков ( $I_2 = 1,1$ ). Длина ягод 1,7 см, средняя масса 1,4 г. Воронка слабо выраженная, верхушка округленная. Поверхность ягод гладкая, цвет грязно-бурый, вкус кисловато-сладкий, с банановым ароматом. Плодоножка плотно соединяется с ягодой. В ягодах содержится 802 мг% аскорбиновой кислоты, 2,2% сахаров (из них 0,7% сахарозы и 1,5% моносахаров). Сумма органических кислот в плодах 1,2%.

**Форма № 13** — «дамские пальчики». Лиана имеет удлиненные эллиптические изящные плоды ( $I_1 = 2,2$ ), не сжатые с боков. Длина ягод 2,2 см, средняя масса 1,3 г, без воронки с остро-округленной верхушкой. Поверхность ягод гладкая, цвет желтовато-зеленый, вкус кисловато-сладкий с яблочным ароматом. Плодоножка длиной 1,2 см, непрочно соединяется с ягодой. Они содержат 8,4% сахара (2,8% сахарозы и 5,5% моносахаров). Форма № 13 раннеспелая, сахаристая.

**Форма № 14** — «мелкоплодная». Лиана имеет мелкие цилиндрические, не сжатые с боков плоды ( $I_1 = 1,5—1,7$ ). Длина их 1,5 см, масса 0,7 г, без воронки, с остро-округленной верхушкой. Поверхность ягод гладкая, цвет грязно-зеленый, с буро-фиолетовым боком, вкус ягод сладкий, с актинидийным ароматом, в них содержится сравнительно мало аскорбиновой кислоты и сахара (4,1%). Общая кислотность ягод 1,9%.

Все перечисленные формы и модельные лианы, которые описаны, имеют ряд очень хороших признаков для будущей селекции. Необходимо их широко использовать в садах. По рекомендации И. В. Мичурина, лучше всего приспособляются к новым условиям сеянцы. Однако известно, что при семенном размножении потомство получается разнообразным, не полностью повторяет свойства родительских форм. Тем более это справедливо для двудомных лиан актинидий. Поэтому при получении разнообразного семенного потомства во время плодоношения лиан их можно классифицировать, проводить отбор на комплекс хозяйственно ценных признаков и создавать сорта с наилучшими свойствами. Интересно отметить, что у многих лиан определенной форме плодов соответствует и форма листьев. Например, у формы № 13 — «дамские пальчики» удлиненной эллиптической форме плодов соответствует удлиненно-овальная форма листовой пластинки. У более крупноплодной лианы № 40 «крупноплодная урожайная» листья также отличались большей величиной по сравнению с мелкоплодной лианой № 24. По нашим наблюдениям, у лианы № 24 были очень мелкие цветки по сравнению с цветками крупноплодных лиан.

На величину плодов оказывают некоторое влияние световые условия местообитания лиан. Так, у растений, произрастающих на открытых местах, средняя величина плодов составляла 1,6—1,9 см, у растений с затененных мест плоды были значительно крупнее.

В настоящее время получены формы и сорта актинидий, рекомендуемые к сортоиспытанию. В результате многолетней работы в Ленинградской области на Павловской опытной станции ВИР селекционером Ф. К. Тетеревым с сотрудниками путем отбора лучших сеянцев получены следующие образцы актинидии коломикта.

**ВИР-1.** Плоды сладкие, с сильным ароматом. Масса ягоды 4,2—5 г. Максимальное содержание аскорбиновой кислоты 1042 мг%, сахаров до 10,6% (здесь и далее в пересчете на сырую массу плодов). Урожай с куста до 4,5 кг.

**Достойная.** Масса ягоды до 2,4 г. Аскорбиновой кислоты содержится до 1153 мг%, сахаров до 7,8%, вкус ягод сладкий.

**Ленинградская крупная.** Масса одной ягоды до 6 г, с содержанием аскорбиновой кислоты 915 мг%, сахаров до 13%.

Путем отбора семян из семян дикорастущих растений Приморского края И. В. Мичурин вывел сорта актинидии коломикта **Ананасная** и **Клара Цеткин**. По сведениям И. А. Толмачева (1961), в плодах актинидии Ананасная содержится 1240 мг% аскорбиновой кислоты. В плодах актинидии Клара Цеткин находили 1580 мг% аскорбиновой кислоты.

По описанию И. Н. Шашкина (1937), сорт актинидии Ананасная имел плоды с массой 2,3 г, по форме сжатые с боков, размером  $1,6 \times 1,3 \times 1,1$  см. Плоды темно-зеленые, сладкие, с сильным ароматом. Урожай с лианы в 15-летнем возрасте достигал до 5 кг.

**Сорт Клара Цеткин** получен путем отбора семян на крупность и неосыпаемость ягод. Средняя масса плода 3,5 г, размеры  $3,5 \times 1,4$  см. Плоды цилиндрической или эллиптической формы, удлиненные, при созревании светло-зеленого цвета с желтоватым оттенком. Вкус ягод кисло-сладкий, с сильным ароматом. Характеризуется как наиболее крупноплодный и устойчивый к грибным заболеваниям сорт.

В Московском отделении ВИР в Подмоскowie имеются маточные растения актинидии коломикта следующих образцов.

**Фестивальная** — селекции Е. И. Сороки, получена путем отбора семян сорта Клара Цеткин. Ягоды удлиненные, цилиндрические, со средней массой 1,7 г. Цвет ягод грязно-зеленый, вкус кисло-сладкий, с земляничным ароматом. Вскоре после созревания плоды осыпаются. В каждой ягоде содержится 59 — 83 шт. семян с хорошей всхожестью. Содержание аскорбиновой кислоты в ягодах до 1522 мг%, 14,1% сахаров (из них 9,6% моносахаров), кислотность 1,2%.

**Дальневосточная.** Сеянец, полученный из дальневосточных семян. Ягоды со средней массой 1,3 г, цилиндрической формы. Цвет их грязно-зеленый, вкус кисло-сладкий, с ананасным ароматом. Ягоды после созревания вскоре осыпаются. В них находится 55 — 78 шт. семян с хорошей всхожестью. Содержание аскорбиновой кислоты до 1627 мг%.

**Парковая.** Получена путем отбора семян из дальневосточных семян. Средняя масса крупных ягод 2 г. Форма ягод цилиндрическая, удлиненная, цвет грязно-зеленый со светлыми продольными жилками, вкус кисло-сладкий, с сильным яблочным ароматом. Вскоре после созревания

ягоды осыпаются. В них содержится до 1450 мг% аскорбиновой кислоты.

Среди лиан актинидии аргута найдены семь форм, представляющих большой интерес для селекции.

**«Плоская, абрикосовый аромат».** Лиана с укороченными сжатыми плодами, длина ягод 1,6 — 1,8 см, диаметр 1,8 — 2 см, отношение длины к диаметру  $I_1 = 0,8 — 0,9$ . Воронка глубокая, поверхность ягод гладкая, непрозрачная, кожица толстая, вкус кисло-сладкий, приятный, с сильным абрикосовым ароматом, сердцевина ягоды сильно сплющена. Плодоножки одиночные 2 см длиной, прочно соединяются с ягодой. Средняя масса ягоды 4 г. Урожай с одной лианы 3—5 кг. Встречается в Приморье и на острове Сахалине.

**Длинноплодная.** Лиана с удлиненными цилиндрическими плодами длиной 2—3 см и носиком 2—3 мм. Цвет ягод желто-зеленый, вкус кисловато-сладкий с яблочным ароматом. Число камер на поперечном срезе 24. Плодоножки одиночные, 2—3 см длиной, прочно соединяются с ягодой. Средняя масса ягоды 4 г, ежегодная урожайность с лианы обильная. Встречается в Приморье и на острове Кунашире.

**Мелкоплодная.** Лиана с мелкими плодами, длиной 1,8—2,3 см, со средней массой 0,7—2,1 г. Плоды удлиненные, овальные или цилиндрические. Ягоды сладкие, с сильным актинидийным ароматом, грязно-зеленого цвета, прочно соединяются с плодоножкой. Встречается в Приморье и на острове Сахалине.

**Крупноплодная ребристая.** Лиана с крупными плодами, высокой урожайностью. Средняя масса ягоды 5—7,2 г, длина 1,9—2,6 см, диаметр 2,1—2,3 см. Ягоды грязно-зеленого цвета, сбоку буроватые, цилиндрические, без «носика», часто бывают ребристыми, как бы четырехгранными на поперечном срезе. Число камер на поперечном срезе 21—22. Плодоножки длиной 1,7—2,2 см, прочно соединяются с ягодой. До поздней осени плоды полностью сохраняются на лиане. Встречаются в Приморье и на острове Кунашире.

**Витаминная.** Лиана с цилиндрическими удлиненными плодами. Длина ягод 2,3 см, диаметр 1,8 см,  $I_1 = 1,4$ . Цвет ягод темно-зеленый, с оливковым оттенком, вкус кисловато-сладкий, или сладкий, с ананасным или чисто актинидийным ароматом. Плоды содержат 126 мг% аскорби-

новой кислоты. Урожай с лианы составляет более 3 кг. Лиана среднеспелая, крупноплодная, среднеурожайная.

**Красно-бурая** впервые найдена на острове Кунашире. Ягоды овальные, укороченные, сжатые с боков. Их длина 2,2 см, средняя масса 7,5 г. Ягода имеет воронку с морщинистыми краями, постепенно заостренную верхушку. Поверхность ягоды гладкая, блестящая, непрозрачная, цвет малиново-каштановый, без зеленого оттенка. Сердцевина ягоды на поперечном срезе уплощенная, необычно розового цвета, вкус сладкий, аромат ананасный, число камер 20. Плодоножка одиночная, гибкая, 1,6 см длиной, прочно соединяется с ягодой. Плоды содержат 95,3 мг% аскорбиновой кислоты и 3,9% сахара. Общая кислотность ягод в пересчете на яблочную 1,3%.

## РАЗМНОЖЕНИЕ ЛИАН

Актинидии сравнительно легко размножаются при соблюдении некоторых особенностей. Их можно размножить семенами и черенками.

При семенном размножении семена надо брать обязательно свежие, так как семена прошлых лет урожая, как правило, бывают невсхожими.

На семена отбирают вызревшие крупные ягоды и слегка подвяливают их. Нельзя допускать брожение семян актинидии в ягодах, как это рекомендуется для семян других растений, в этом случае они теряют всхожесть.

Семена можно высевать осенью (подзимний посев) на хорошо удобренные гряды с рыхлой землей. Используют для посева раздавленные свежие ягоды или семена, которые отмывают от мякоти и сеют в бороздки, засыпая сверху землей слоем не более 0,5 см. Ранней весной появившиеся всходы слегка притеняют, часто поливают и пропалывают. Однако осенний способ посева семян малоэффективен, так как семена актинидий очень мелкие и могут вымываться осенними и весенними дождями. Особенно часто это происходит на глинистой, заплывающей почве, характерной для нашего Нечерноземья.

Лучшие результаты дает весенний посев стратифицированными семенами. В каждой ягоде актинидии насчитывается от 60 до 120 шт. семян. Внутри семени находится хорошо развитый зародыш с двумя зачаточными семядольными листьями. Для того чтобы он пророс, необходимо длительное воздействие холодом. При этом влажность

вокруг семени должна быть постоянной и достаточной для поддержания жизни семенного зачатка.

Для того чтобы простратифицировать семена, их зарывают глубоко во влажный песок. Песок должен быть промытым, желательно крупнозернистым, прокаленным. Прокаливание песка необходимо для уничтожения в нем болезнетворных микроорганизмов.

Обычно в середине ноября семена из ягоды отмывают и затем подвергают длительной стратификации. Лучшие результаты дает способ, предложенный дальневосточным ученым А. А. Титляновым. Им рекомендован способ подготовки семян к посеву, включающий предварительный тепловой обогрев и последующую стратификацию. Мы рекомендуем этот способ для практического применения. Он дает хорошие результаты. Заключается этот способ подготовки семян в следующем: вначале речной песок в несколько приемов отмывают в воде, затем рассыпают его на противнях и прокаливают в духовке. Подготовленный таким образом песок ссыпают в деревянные ящики со стоком воды на дне, размером  $20 \times 20 \times 16$  см или несколько больше. Отмывают семена актинидии, хранившиеся в вяленой ягоде или на бумаге. Для этого сначала вяленую ягоду или бумагу с размазанными по ней семенами опускают на 2—3 ч в блюдо с водой, затем осторожно протирают, отделяя семена от мякоти, через марлю или капроновую тряпочку. Окончательно отмывают семена от мякоти под струей воды. Семена нужно очень тщательно отмыть от мякоти, иначе они могут загнить. Отмытые семена кладут в блюдо с водой на четверо суток, ежедневно воду меняют. После этого влажные семена плотно завертывают в капроновую тряпочку и зарывают глубоко во влажный песок, в деревянном ящике. Сверху на песок укладывают лист фильтровальной бумаги или газеты. Ящик с семенами держат два месяца при температуре  $+18^{\circ}$ ,  $+20^{\circ}$  С. Периодически, один раз в неделю, семена вынимают из песка, раскрывают капрон и проветривают их в течение 5—10 мин. Затем снова заворачивают, промывают под струей воды и зарывают в песок. Нужно следить за влажностью песка, не допуская его высыхания, для этого время от времени поливают поверхность бумаги, чтобы бумага на ящике была влажной. Через два месяца ящик с семенами закапывают глубоко в снег. Предварительно на участке расчищают до самой земли место, куда устанавливают ящик, обвязанный куском марли. Сверху ящика утрам-

бывают снег высотой не менее 1,5 м. В конце зимы снег сверху присыпают слоем опилок. Ящик с семенами можно держать и в подвале и в погребе, если температура воздуха там колеблется от 0° С до +5° С. При температуре ниже 0° С может произойти гибель семян, при температуре выше +5° С стратификация приостанавливается.

Спустя два месяца ящик с семенами вынимают из-под снега и переносят в прохладное помещение при температуре 10° С — 12° С. Предварительно семена проветривают, снова укладывают в капроновую тряпочку и зарывают во влажный песок. За 10—12 дней обычно происходит наклеивание и прорастание семян.

После прорастания семена высевают в заранее подготовленные ящики с землей. Рекомендуется использовать смесь земли из перегноя, дерновой земли и песка в отношении по объему 2:2:1 или смесь торфа, песка, дерновой земли в отношении 2:1:1.

Сеют семена в неглубокие бороздки, расположенные друг от друга на расстоянии 5 см, и засыпают просеянной землей слоем не более 0,5 см, осторожно поливают из лейки с мелкими отверстиями. Укрывают землю в ящике сверху стеклом или белой бумагой, которые постоянно держат во влажном состоянии. Ежедневно поливают по поверхности бумаги, не давая пересыхать верхнему слою почвы. Ящик с посеянными семенами держат в помещении, при комнатной температуре. Через 10 дней появляются всходы. Семядольные листья актинидии очень мелкие, продолговато-округлой формы. С появлением всходов следует особенно внимательно следить за влажностью почвы, нужно регулярно их поливать. Кроме того, всходы нужно оберегать от прямых солнечных лучей. Для этого ящик с растениями ставят на подоконник, а стекло окна плотно закрывают белой бумагой. После того как появится третий-четвертый настоящий лист у сеянцев, их можно пикировать в холодный парник или ящик большего размера. При пикировке сеянцы обязательно выбирают с небольшим комом земли, чтобы не допустить подсыхания корней. Их высаживают на расстояние 7×7 см, почву вокруг них уплотняют и поливают.

Приживаемость сеянцев и их дальнейший рост и развитие зависят от состава почвенной смеси и вносимых удобрений. По нашим наблюдениям, лучшей является почвенная смесь, состоящая из торфа, песка, дерновой земли в отношении по объему 2:1:1



Как только минует угроза заморозков, ящики с распикированными сеянцами выносят на улицу, закрывают от прямых солнечных лучей марлей или деревянными щитами. Лучше всего поставить ящики в полутени, под деревьями. Выращивают сеянцы в ящиках до середины июня, в это время уход за сеянцами заключается в прополках и поливе. Во время выращивания рассады в ящиках иногда наблюдается начало увядания сеянцев, такие сеянцы удаляют, а остальные растения поливают слабо-розовым раствором марганцовокислого калия.

В июне сеянцы высаживают в грунт на подготовленные грядки.

На участке, отведенном под актинидию, тщательно разрыхляют почву и вносят органико-минеральные удобрения в обычных дозах. Однако под актинидию нельзя применять известь, а также свежий навоз. Реакция почвы должна быть слабокислой. В том случае, если участок расположен на открытом месте, вокруг него ставят колышки и натягивают марлю для укрытия сеянцев в жаркую солнечную погоду.

В течение лета почву на участках, где выращивают сеянцы актинидии, надо хорошо рыхлить, удалять сорняки, иногда подсыпать свежую землю к корням. Очень важно регулярно поливать их в сухую погоду, чтобы не допускать подсыхания верхнего слоя почвы. На зиму гряды укрывают опавшей листвой и сверху еловым лапником.

Как уже отмечалось, сеянцы выращивают и в холодных парниках, которые в условиях приусадебного участка можно легко приготовить. Для этого на ровном месте огораживают досками прямоугольник шириной 110—120 см и длиной несколько метров. Над коробом посередине на высоте около 50 см набивают деревянные планки — продольные и поперечные. Высота бортов короба должна быть около 40 см. Внутри на дно насыпают каменноугольный шлак слоем около 10 см, затем смесь дерновой земли, перегноя или торфа с песком слоем 15 см. Все разравнивают граблями и размечают бороздки на расстоянии 10 см друг от друга. В них пикируют сеянцы, имеющие три-четыре настоящих листа. Сразу же после пикировки и полива рассады на верхние планки и борта парника натягивают марлю для предохранения сеянцев от прямых солнечных лучей. Уход за сеянцами заключается в регулярном поливе, мелком рыхлении почвы и прополке. Несколько раз за лето необходимо подсыпать к корням свежую землю, чтобы не допус-

кату обнажения корневой системы. Весной, в случае заморозков, на ночь сеянцы нужно укрыть полиэтиленовой пленкой, на день ее обязательно снимают.

К осени сеянцы вырастают до 20—30 см. У них своевременно заканчивается рост стебля, формируются почки и хорошо вызревает древесина. С наступлением осенних морозов, когда растения полностью сбросят листья, их нужно укрыть на зиму опавшей листвой слоем 10—15 см и сверху еловым лапником, он предохраняет сеянцы от повреждений мышами.

Ранней весной, после схода снега, укрытие снимают. Перезимовка в таких парниках проходит нормально, без каких-либо повреждений сеянцев.

В первые годы жизни сеянцев актинидии повреждают домашние кошки, поэтому посадки актинидии нужно оградить марлей или металлической сеткой. Особенно привлекают кошек посадки актинидий полигама. Из предосторожности сеянцы и черенки актинидии полигама нельзя сажать вместе с другими видами актинидии. Их нужно сажать отдельно, в удаленном уголке сада, под металлической сеткой.

На второй-третий год жизни сеянцы высаживают на постоянное место в саду.

При размножении семенами актинидия сильно расщепляется, поэтому для сохранения свойств сорта или формы лучше ее размножать вегетативно черенкованием или прививкой.

Зимние одревесневшие черенки нарезают в начале или в конце зимы до весеннего сокодвижения маточных растений. Заготовленные чубуки покрывают на срезанных концах парафином, укладывают в ящики с влажным мхом и хранят в прохладном помещении до весны. Весной их нарезают на черенки с двумя-тремя почками и сажают наклонно под углом 45° на хорошо подготовленные гряды. Рекомендуется предварительно выдерживать черенки в растворе гетероауксина или индолилмасляной кислоты (ИМК). Применяют и кильчевание черенков, нарезанных из длинных одногодичных побегов, хранящихся до весны. Ранней весной их режут на черенки с четырьмя-пятью почками. Затем помещают их в подготовленную яму, набитую льдом, так, чтобы верхушки черенков размещались вниз, находились на льду, затем засыпают их слоем опилок. Оставшиеся свободными нижние срезы черенков укрывают слоем перегноя с землей и сверху утепляющим слоем навоза с опил-

ками. Поверх этого кладут соломенные маты. При таком укрытии создается разность температуры между верхним и нижним срезами черенков. Через 20—30 дней на нижних срезах образуются наплыв каллюса и зачатки корней.

Высаженные на грядки черенки нужно держать в полутени.

Хорошо укореняются черенки также в холодных парниках, особенно оборудованных туманообразующими установками. На зиму укорененные черенки, как и сеянцы, укрывают опавшей листвой и еловым лапником. В возрасте двух-трех лет саженцы высаживают на постоянное место в саду.

Можно использовать размножение актинидии летними зелеными черенками. Их берут от хорошо развитых лиан мужского или женского пола. Секатором или острым ножом отрезают побеги у самого основания и сразу же опускают в ведро с водой. Очень большое значение имеет срок срезки черенков и их состояние. Для среза выбирают полуодревесневшие, побуревшие побеги этого года достаточной толщины. Толщина черенка имеет значение, так как от нее зависит запас питательных веществ, в частности крахмала, для того, чтобы хорошо прошло укоренение. Тонкие травянистые черенки не укореняются. Обычно в середине июня в нашей зоне побеги бывают готовы для черенкования. При более позднем сроке срезки удлиняется период укоренения с 20 до 28 дней.

Длина черенка при нарезке произвольна — от 10 до 15 см, в зависимости от наличия и расположения почек. Почки находятся в пазухе листьев. Нижний косой срез делают непосредственно под нижней почкой. Лист, в пазухе которого она находится, срезают бритвой. Затем также удаляют лист следующей почки. На черенке оставляют еще одну или две верхние почки, над которыми делают прямой срез. Листья почек срезают, оставляя половину или одну треть листа. Это необходимо сделать, чтобы уменьшить испарение и расход воды растениями. Подготовленные таким образом черенки сразу же после нарезки опускают в ведро с водой, затем сажают в холодный парник или в ящики. Готовят парник для посадки так же, как и для выращивания сеянцев, только сверху слоя почвы насыпают чистый песок слоем 3—4 см. В ящиках на дно рекомендуют положить влажный мох, затем смесь земли с перегноем и песком и сверху слой песка в несколько сантиметров. Иногда черенки укореняют в одном песке, с пересад-

кой их потом на гряды. Черенки сажают в песок наклонно, под углом до  $45^\circ$  и обильно поливают водой. Сверху парники накрывают щитами, пленкой, марлей, а ящики — стеклом. Нужно, чтобы создавалась влажная атмосфера, держалась постоянная высокая влажность воздуха и почвы, чтобы черенки находились в тепле при температуре  $+20^\circ$ ,  $+25^\circ$  С. В таких условиях через три недели черенки укореняются. Их можно высаживать на гряды или оставить доращивать в парнике. На зиму их, как и сеянцы, нужно укрыть опавшей листвой и еловым лапником. На второй-третий год жизни укоренившиеся черенки можно высаживать на постоянное место в саду.

В будущем, когда будут созданы культурные сорта, их можно будет прививать на двухлетние сеянцы методами врасщеп, глазком или окулировкой.

А. А. Титляновым и Е. И. Сорокой разработан метод вегетативного размножения актинидии молодыми побегами. Он очень удобен для размножения лиан, присланных издалека в виде древесных зимних черенков или срезанных веток от маточной лианы в зимнее время. Такие срезанные ветви ставят в банку с водой в комнате, вблизи окна и ждут начала распускания почек. Обычно до этого момента проходит 20—25 дней, в зависимости от срока срезки. Когда почки распустятся и у зеленых побегов начнется побурение (примерно через 50—55 дней), их срезают у самого основания вместе с частью прошлогоднего побега (с «пяткой»). Отрезанный черенок сразу же высаживают в ящик с песком и обильно поливают. Можно его поставить в воду и дождаться развития корневой системы, а затем посадить. Через месяц после посадки в песок или землю черенок хорошо укореняется, и с наступлением теплых дней его можно высадить в открытый грунт.

Лианы актинидии в саду обычно не дают корневой поросли, но их можно размножать дуговыми отводками. Для этого выбирают нижележащие побеги этого года, укладывают в специально подготовленную канавку с рыхлой влажной землей и прищипливают их к земле. При регулярном поливе и содержании земли в рыхлом состоянии побеги укореняются. Затем их можно отделить от материнского растения. Некоторые садоводы-любители успешно применяют метод отводок на своем приусадебном участке. Весной один из нижних побегов лианы надламывают над почкой и засыпают место надлома землей. Побег укладывают на дно канавки с перегноем и торфом. Летом отводки

обильно поливают, и к осени у них образуется хорошая корневая система. На второй год жизни отводок отделяют от материнского растения и пересаживают на постоянное место. Метод отводков применим лишь в садах, где уже имеются маточные лианы актинидии. В промышленных условиях там, где есть туманообразующие установки, зеленые черенки актинидии легко укореняются. При вегетативном размножении (черенками, прививками, отводками) потомство полностью сохраняет свойства родительской лианы. Это особенно важно для актинидии, так как при этом передается пол растений — мужской или женский. Таким образом можно регулировать количество мужских и женских растений в посадках.

Для успешной акклиматизации актинидии в Нечерноземной зоне, а также для создания новых сортов, необходимо размножать их также семенами и проводить отбор лучших сеянцев. В дальнейшем из них путем отбора лучших форм и закрепления их свойств в потомстве, вегетативным размножением, будут созданы культурные селекционные сорта.

## **ПОСАДКА И УХОД ЗА НАСАЖДЕНИЯМИ**

Выращенные саженцы можно высаживать на постоянное место в саду как осенью, так и весной. Предпочтительны весенние посадки. Очень большое значение имеет выбор места посадки. В индивидуальном саду актинидию можно сажать вдоль изгороди или около крыльца, беседки, дорожки к дому. Для нее делают специальные вертикальные шпалеры или горизонтальные перголы. Почва под лианами должна быть хорошо дренирована, без близкого стояния грунтовых вод или затопления. В условиях Нечерноземной зоны, где почвы в основном глинистые, заплывающие, рекомендуется сажать лианы «на подушку». Для этого выкапывают посадочную яму 60 × 60 см, на дно ее укладывают дренаж. В качестве дренажа используют битый кирпич, гальку или гравий. Затем насыпают плодородную садовую землю в смеси с перегноем и минеральными удобрениями. Свежий навоз добавлять к этой смеси нельзя. Саженец помещают на подготовленную «подушку», засыпают его землей на уровне корневой шейки и поливают. Землю вокруг него утрамбовывают, мульчируют торфяной крошкой и перегноем. При посадке на одну посадочную яму рекомендуется вносить: 8—10 кг перегноя

или компоста, 100—200 г суперфосфата, 30 г хлористого калия, 20 г аммиачной селитры или сульфата аммония. После осадки почвы вокруг саженца не должно образовываться лунки, в которой застаивается вода. В первый год посадки в течение лета проводят очень мелкое рыхление, прополку сорняков, в сухую жаркую погоду мульчируют землю вокруг саженцев. Обкапывать приствольные круги нельзя, так как актинидии имеют поверхностную корневую систему и при глубоком рыхлении и перекопке ее можно повредить. Несколько раз за лето нужно подсыпать свежую землю к корневой шейке, чтобы не допускать обнажения корней.

Удобрения под актинидию вносят в зависимости от возраста и мощности лианы. В среднем на 1 м<sup>2</sup> молодых посадок вносят: 25 г простого или 10 г двойного суперфосфата, 22 г сульфата аммония или 13 г аммиачной селитры, 8 г хлористого калия. На молодых посадках сульфат аммония рекомендуется вносить только во влажную почву. На промышленных плантациях за рубежом эти растения удобряют также костной мукой. И. В. Мичурин использовал для удобрения актинидий роговые опилки. Максимальные дозы минеральных удобрений, применяемые для подкормки взрослых лиан, составляют на одно растение за сезон: азотных — 500 г, фосфорных — 135, калийных — 240 и магниевых — 75 г. Это количество делят на три части, разбрасывают, заделывают тяпкой вокруг растений в три срока. Первую часть дозы удобрений вносят в марте, перед началом вегетации, вторую часть — в мае, после того как пройдут заморозки на почве, третью часть — в августе-сентябре во время плодоношения и формирования плодов.

Эффективным как на молодых, так и на взрослых посадках является применение в качестве удобрения покровных культур. Для этого с успехом можно использовать бобовые травы — клевер, люпин. В условиях Подмоскovie мы рекомендуем использовать на зеленое удобрение фасоль низкорослых скороспелых сортов — Сакса без волокна или близких к нему по этим свойствам.

Саженцы на приусадебном участке сажают в ряд с расстоянием между растениями в ряду не менее 2—2,5 м. На следующий год после посадки, когда появляются лиановые побеги, нужно поставить шпалеру, как для винограда. Шпалеру делают из прочного долговечного материала — на бетонных, металлических или деревянных столбах, с тремя рядами проволоки на них.

Самыми лучшими оказались решетные шпалерные системы двойной изгороди. Сооружают две параллельные изгороди, на расстоянии 120 см друг от друга. Наиболее долговечны железобетонные подпорки и промежуточные столбы. В том случае, если используют деревянные столбы, то их предварительно обрабатывают креозотом. Столбы должны быть длиной от 244 до 275 см, их на 60—90 см опускают в землю и 185 см оставляют на поверхности земли. В конце изгороди должна находиться хорошая подпорка. На каждой изгороди на равных расстояниях протягивают три ряда проволоки. Верхний ряд проволоки протягивают по верху столбов, а нижний — на 60 см от уровня земли. Кроме того, на всю длину шпалеры по верху протягивают проволоку, которая проходит на равном расстоянии от шпалер и поддерживается поперечными балками с сечением  $10 \times 5$  см или проволоками, прикрепленными к верхушкам каждой пары столбов. Таким образом проволоки образуют решетку.

Двойная шпалера упрощает сбор плодов и облегчает обрезку и опрыскивание растений. Несколько дороже будет постройка пергол с плоским верхом. Лианы высаживают рядами вдоль центра перголы на расстоянии 4,5—6 м друг от друга. Формируют их горизонтально по навесу. Высота пергол должна быть не менее 1,8 м для удобства обрезки, сбора плодов и ухода за растениями.

Ежегодно лианы дают длинные, до 4 м побеги, и если не проводить обрезку и формирование куста, то постепенно образуются непроходимые заросли и затрудняется сбор плодов. Поэтому в индивидуальных садах и на плантациях с самого начала нужно научиться правильно формировать и проводить обрезку.

Обрезку начинают осенью, сразу после сбора урожая и наступления периода относительного покоя. В предвесеннее и весеннее время обрезку проводить нельзя, так как будет сильное истечение сока. При обрезке нужно учитывать биологические особенности побегов актинидий. Побеги бывают трех типов — длинные ростовые, достигающие прироста за лето нескольких метров, смешанные, средних размеров, с плодами и укороченные, плодоносящие.

У актинидий все плодоносящие побеги несут как листовые, так и цветочные почки. Плоды развиваются на побегах текущего года. Рекомендуются с осени выбрать две главные лозы и направлять их по шпалере в обе стороны от главного ствола. Лозу нужно привязать, а не пере-

плетать ее между проволоками. Весной от главных лоз пойдут годовичные боковые побеги, которые нужно направлять вертикально на среднюю и верхнюю проволоки. Лианы под перголой желательно направлять вверх одним стволом и затем уже дать возможность им ветвиться. Остальные лозы, кроме двух главных, подлежат уничтожению, чтобы не допустить излишнего разрастания. Через три года главную лозу заменяют, оставляя один из побегов на главном стволе лианы. При обрезке нужно удалять лишние ветки и тем самым регулировать плодоношение.

При посадке актинидий в саду необходимо учитывать, что для достаточного опыления женских растений нужно высаживать мужские экземпляры в отношении 1:5. В том случае, если садоводы получили посадочный материал в виде сеянцев, обязательно среди них будут как мужские, так и женские экземпляры. Обычно на пятый-шестой год жизни они вступают в пору цветения и плодоношения. Очень раннее вступление в пору цветения мы наблюдали у сеянцев третьего года жизни весной 1983 г. Сеянцы были получены из семян в 1981 г., стратифицированных по методу А. А. Титлянова. В испытании были семена двух образцов — от сеянца мичуринского сорта Клара Цеткин и от дикорастущей лианы с острова Сахалина. Бутонизация растений этих образцов наступила одновременно 3—4 мая как при выращивании на грядах, так и в холодном парнике.

На приусадебном участке, где обычно очень мало места для посадок, нужно иметь не менее семи-восьми сеянцев актинидии. При хорошем уходе женских растений будет не меньше, чем мужских. Одни женские растения без мужских могут переопыляться внутри куста, но при этом завязываются единичные ягоды, уродливые и недоразвитые.

Актинидии в наших садах очень мало подвержены болезням или нападению вредителей.

На родине актинидии листья ее повреждаются жуками-листоедами, гусеницами некоторых бабочек, слизнями. Изредка актинидию повреждают златоглазки и жуки-трубковерты. Иногда у актинидий наблюдается пятнистость листьев, вызываемая грибковыми заболеваниями. Актинидии поражаются также мучнистой росой. Для обеззараживания лиан рекомендуется двух-трехразовое опрыскивание их в начале лета 1-процентной бордоской жидкостью или 5-процентным раствором цинеба.

При культивировании в Казахстане у актинидии отме-



чена пятнистость листьев бурого и коричневого цвета, вызванная грибами-возбудителями из рода церкоспора. В этом случае следует собирать и уничтожать поврежденные листья и до распускания почек опрыскивать растения 1-процентным раствором бордоской жидкости, медно-мыльной смесью или 0,3—0,5-процентным раствором хлорокиси меди. Лианы в условиях Казахстана иногда поражаются тлей, для борьбы с ней растения обрабатывают мыльным раствором, настоем табачной пыли или чеснока.

В Советском Союзе накоплен богатый опыт садоводов-любителей по выращиванию лиан в индивидуальных садах. Для распространения лиан в культуре очень много сделал кандидат сельскохозяйственных наук А. А. Титлянов. В 60-е годы он в больших количествах рассылал семена и черенки лиан с Горнотаежной станции ДВФ АН СССР из г. Уссурийска Приморского края во все области, края нашей страны. У большинства садоводов, получивших семена, сейчас растут и плодоносят лианы. Например, К. П. Левитским в г. Кременная Луганской области проводилась успешная работа по выращиванию и изучению актинидий и лимонника. В Подмосковье долгое время выращивала и распространяла среди садоводов эти растения Е. И. Сорока. Э. Б. Душинский в г. Днепропетровске вырастил актинидии разных видов, урожайных образцов, К. И. Ключников, А. В. Бабушкин и многие другие садоводы в Подмосковье успешно выращивают актинидию в своих садах.

В Главном ботаническом саду АН СССР и Ботаническом саду МГУ в Москве, в Ботаническом институте АН СССР в Ленинграде, а также на Дальневосточной опытной станции и на Павловской опытной станции ВИР под Ленинградом имеются коллекции плодоносящих лиан актинидии. Начата работа по массовому размножению и созданию коллекции актинидии на Московском отделении ВИР в Московской области.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА ЯГОД**

Ягоды актинидии кисловато-сладкие, очень нежные, с сильным ананасным ароматом. Они содержат большое количество витамина С (аскорбиновой кислоты), сахара и органических кислот.

Помимо употребления в свежем виде ягоды актинидии легко перерабатываются и сохраняют в продуктах перера-

ботки все свои полезные свойства. Из ягод актинидии получается прекрасная начинка для конфет, их можно использовать для приготовления варенья, джемов, компотов, а также в вяленом виде. При переработке ягод в варенье, а также при вялении ягоды они больше года сохраняют исходное содержание витаминов. Используют ягоды актинидии и для изготовления плодового вина. Вино получается золотистого цвета, с приятным букетом, целебное, так как содержит большое количество витамина С (до 1100 мг%).

Ягоды актинидии можно заготавливать впрок, если их залить сахарным сиропом или смешать с сахарным песком. По рекомендации Г. И. Никитина на 1 кг ягод берут 1,5—2 кг сахарного песка, сверху засыпают еще сахарным песком. Хранят в банках, закрытых пергаментом. Для изготовления сырого варенья из актинидии берут 40% ягод актинидии и 60% сахара. Ягоды растирают с сахаром и хранят при температуре не более 15° С. Витамин С в варенье сохраняется долго. Достаточно 10—15 г варенья из актинидии для удовлетворения суточной потребности человека в витамине С. Вяленые ягоды актинидии могут использоваться как изюм в течение всего зимнего периода.

Из ягод готовят различные изысканные блюда, которые отличаются особым приятным ароматом. Можно привести некоторые рецепты переработки и использования ягод. Из них готовят специальную острую приправу к мясу, добавляя к ягодам лук репчатый, лимон, имбирь, красный перец, сахар и уксус. Из ягод актинидии китайской получается очень ароматное варенье, приятного зеленовато-золотистого цвета. Разработан следующий рецепт его приготовления: 1 кг ягод, 1,2 кг сахара, четыре средних по размеру апельсина. Разрезают ягоды на половинки, кладут в кастрюлю, заливают двумя чашками воды и варят до тех пор, пока они не станут мягкими. Добавляют сок, растертые кружки апельсина и сахар. Варят быстро до определенной стадии густоты. Затем варенье разливают в банки. Вместо апельсина можно взять лимон из расчета один лимон на 400 г ягод. Разработаны рецепты приготовления компотов, тортов и т. д.

Зарубежные ученые нашли, что сок ягод актинидии является самым надежным заменителем апельсинового сока для кормления младенцев. Известно, что сейчас дети часто болевают аллергией, им могут быть запрещены земляника, апельсины и некоторые другие фрукты. Есть сведе-

ния о том, что актинидийный сок или свежие ягоды благотворно влияют на работу кишечника, особенно у детей, после приема больших доз антибиотиков. Это объясняется химическим составом актинидий, который зависит от вида растений. В народной медицине Дальнего Востока ягоды актинидии высоко ценятся как противоязвенные и диетические. Целебные свойства имеют побеги и листья актинидии китайской. В Китае используют кору актинидии: измельчают и смешивают с древесной золой, затем изготавливают стержни для карандашей.

Из стеблей актинидии получают бумагу-кальку и варят клей. Листья актинидии полигама в Японии употребляют в пищу вместе с соевым соусом.

В табл. 2 дана оценка актинидий по хозяйственно полезным признакам и ее возможному применению.

Т а б л и ц а 2

**Оценка актинидий по хозяйственно полезным признакам**

Возможное использование	Части растений	Виды продукции и их назначение
Пищевое	Ягоды	Свежие ягоды — в августе, сентябре Изготовление изюма — вяленых ягод с большим запасом витамина С Натуральный витаминный сок Плодовое вино с большим содержанием витамина С Варенье, джемы, компот
Лекарственное	Ягоды	Витаминные концентраты из актинидии коломикта — витамин С Как диетический продукт для желудочно-кишечных больных
	Листья	Возможно применение в ветеринарии в виде отваров
Декоративное	Лианы	Для вертикального озеленения, повсеместно в Нечерноземной зоне РСФСР

Не менее важно использовать лианы для декоративных целей — для вертикального озеленения аллей, парков, приусадебных участков. На индивидуальных участках актинидией можно украсить беседки, изгороди, арки, лоджии. Сочетание мужских и женских растений даст возможность получать ягоды и в то же время использовать свойство пестролистности. Такого сочетания полезных качеств нет ни у одного другого древесного растения нашей зоны.



имонник китайский — одно из самых интересных для нас растений дальневосточного края. Его чудесные свойства издавна известны местным охотникам. Плоды лимонника восстанавливают силы человека, когда он полностью обессиливает от физических нагрузок. Это естественный природный стимулятор нервной системы.

Всего в мире существует 14 видов лимонника, относящегося к семейству Магнолиевые. Один вид распространен в лесах Северной Америки и остальные — в Юго-Восточной Азии. У нас в СССР растут в дикорастущем состоянии растения одного вида — лимонника китайского, он обладает самыми ценными свойствами.

Это плодовая деревянистая лиана высотой до 4—5 м, обвивающая деревья и кустарники, распространена в смешанных и кедрово-широколиственных лесах Дальнего Востока. Стебель тоньше, чем у актинидии, с шелушащейся бурой корой. Лиана выносит листву на крону опорного дерева и там обильно ветвится. Листья лимонника овальной формы, с сосочками по краям, светло-зеленые или ярко-зеленые. В пазухе листьев образуется по два-три цветка с лепестками белого цвета с очень тонким лимонным ароматом. Цветки строго раздельнополые — мужские с тремя желтыми тычинками и женские с зеленоватым крупным пестиком. Вся лиана источает лимонный запах, особенно если растереть в руках листья или стебель. Цветение и опыление происходят в июле, с помощью жуков-опылителей. Постепенно завязь увеличивается, и из одного цветка вытягивается длинная кисть ягод. Плод у лимонника — многолистовка, многоягода. На плодовой оси располагается до 20—40 ягод ярко-красного цвета. В каждой

ягоде находится внутри по два почковидных желтых семени. Они погружены в красную сочную мякоть. Плоды лимонника в целом, как утверждается в древних китайских книгах, имеют пять вкусов: кислый, горький, солоноватый, едкий и сладкий.

В переводе с китайского название лимонника «у-вей-цзы» означает плод пяти вкусов. Как выяснилось, целебное действие оказывают как плоды, так и другие части растения — корень, стебель, листья. Действие это многообразное. Оно изучалось как на животных, так и на людях. Впервые в 1941 г. советским ученым Д. А. Баландиным было выделено и описано особое вещество, содержащееся в плодах лимонника — схизандрин, обладающее стимулирующим свойством. Через 20 лет в Институте химии природных соединений в Москве это вещество было также выделено в чистом виде из ягод лимонника. В семенах лимонника содержится 1,6—2,9% эфирных масел, в которых находится 23% сесквитерпеновых углеводов, в том числе схизандрин —  $C_{23}H_{32}O_6$ . Проведена проверка биологической активности его, которая показала, что схизандрин стимулирует сердечную деятельность и дыхание человека.

Жирное масло семян лимонника золотисто-желтого цвета с характерным смолистым запахом и вкусом, горькое на вкус. Установлено, что оно имеет высокое йодное число (140—142) и относится к высыхающим маслам типа макового.

По данным ученых Белорусской ССР, в плодовом соке культивируемого лимонника имеется 12% сухих веществ, до 10% органических кислот, 0,15% пептинов, до 2% сахаров, 0,1—3% таннидов и красителей, 0,03% витамина Е. Ими найдено, что в листьях содержится в 5 раз больше витамина С, чем в плодах (до 130 мг%). Много эфирных масел содержится также в листьях, коре и мякоти плодов. В золе лимонника обнаружены следующие микроэлементы: цинк, медь, марганец, никель, титан, молибден, свинец, серебро. В золе семян лимонника найдено 50—61% окиси калия, 8—9% окиси натрия, 9% окиси магния, 10—11% окиси кальция, 1,8—2% окиси железа, 7—7,5% фосфорного ангидрида, 10% трехоксида серы, 2,5% окиси кремния и 0,5% хлоридов. Никель, медь и марганец содержатся во всех собранных образцах лимонника. Интересно отметить, что в плодах лимонника обнаружены серебро и молибден в количестве 0,001—0,01%. В то же время как

в верхних, так и в нижних слоях почвы под растениями эти микроэлементы содержались в ничтожно малой концентрации. Следовательно, в плодах лимонника происходит накопление серебра и молибдена.

Схизандрин, оказывающее стимулирующее действие на организм, содержится не только в семенах, но и в мякоти плодов в количестве 4—8 мг% в пересчете на сырую массу мякоти плодов. В мякоти плодов найдены также вещества Р-витаминной активности, в кожуре семени — токоферолы, стерин и другие биологически активные вещества. В целом в масле плодов лимонника содержится значительное количество витамина Е. Тонизирующие вещества найдены также в листьях, стеблях и корнях лимонника, в количестве 26—60 мг%. В водных отварах сухих листьев содержалось 0,3 мг% тонизирующих веществ, и сухих целых плодов — 1,1 мг%. Таким образом, все части растений являются источником биологически активных веществ. При выращивании в культуре ценные качества растений сохраняются.

### **ОТНОШЕНИЕ К УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ**

Наибольшее количество лиан лимонника в природных условиях встречается в изреженных лиственных и смешанных лесах на горных склонах. Лианы выются по деревьям и кустарникам (березе, бересклету, ольхе, вязу, пихте, дубу и лиственнице). На вырубках и старых гарях лимонник иногда растет без опоры, быстро размножаясь корневищной порослью и занимая обширные площади. Наиболее благоприятными для плодоношения лимонника являются пологие склоны низкогорий. В тенистых лесах лимонник встречается реже. Обычно лимонник дает сильную корневищную поросль.

Заросли лимонника чаще встречаются на осветленных местах леса, т. е. это растение светолюбивое. По наблюдениям ученых, в культуре на открытых плантациях, на бедных перегноем почвах, без опоры лимонник иногда принимает кустовидную форму. Низкорослые кустарники лимонника, встречающиеся в местах распространения лимонника в природе, могут цвести и плодоносить.

У себя на родине лимонник обычно встречается на хорошо дренированных горных склонах. Под зарослями лимонника нами были взяты пробы почвы на содержание

питательных элементов — азота, фосфора, калия. На участках произрастания лимонника кислотность почвы колебалась в пределах 4,8—5,6, отмечено содержание сравнительно большого количества азота в почве: около 42—48 мг на 100 г почвы, достаточно содержалось калия — 22—30 мг.

Таким образом, для обильного роста и плодоношения лимонника необходимы хорошая освещенность, богатые по содержанию азота дренированные почвы. Лимонник мирится с недостатком фосфора и кислой реакцией почв.

Внесение повышенных доз азота на культурных плантациях в Белоруссии вызывало заметное уменьшение количества фосфора и увеличение калия в листьях. Усиленное минеральное питание увеличивало содержание аскорбиновой кислоты, калия и углеводов в листьях.

Растения лимонника всегда отзывчивы на улучшение дренажа почв. Близкого стояния грунтовых вод или заболоченности лимонник не переносит. К воздушной и почвенной влаге он несколько менее требователен, чем растения актинидии. Даже в условиях Молдавии он показал себя как засухоустойчивое растение, но не жаростойкое. Вододерживающая способность листьев в условиях сухости воздуха и почвы у лимонника выше, чем у других растений семейства Магнолиевые. Рекомендуются при возделывании лимонника сохранять влажность почвы не менее 18—20% от ее воздушно-сухого веса.

Лианы лимонника как в молодом возрасте, так и позднее морозостойки. В зиму 1978/79 г., когда температура воздуха в Подмоскovie снижалась до  $-35^{\circ}\text{C}$ , они хорошо перезимовали, затем цвели и плодоносили. В культуре лимонник можно выращивать в открытом грунте вплоть до северо-западных областей. Хорошо растет и плодоносит лимонник в Ленинградской, Владимирской и других областях.

Весеннее сокодвижение у растений лимонника начинается в середине апреля, когда средняя минимальная температура за сутки достигает  $-4^{\circ}\text{C}$  и могут быть заморозки до  $-6^{\circ}\text{C}$ . Распускание почек отмечается в первой декаде мая при среднесуточной температуре воздуха  $6^{\circ}\text{C}$  и сумме активных температур (выше  $+10^{\circ}\text{C}$ )  $18^{\circ}\text{C}$ . Почки распускаются в течение 30—33 дней, когда могут быть заморозки до  $-1,5^{\circ}\text{C}$ , при среднесуточной температуре воздуха  $5-8,5^{\circ}\text{C}$ .

Массовое разворачивание листьев наступает в первой

декаде июня, когда среднесуточная температура воздуха достигает 6—11° С. Бутонизация продолжается с первой декады июня до конца июня, в течение 15—25 дней. Она идет при среднесуточной температуре воздуха 8,7—16° С, со снижением температуры воздуха до минимума 1,5—2,6° С. Переход к следующей фазе происходит постепенно, цветки раскрываются неодновременно. Сумма активных температур за период от начала раскрывания почек до цветения составила 217° С, среднесуточная температура воздуха за этот период — 9,6° С.

Цветение происходит в третьей декаде июня, когда среднесуточная температура воздуха достигает 11,4—13,6° С. По наблюдениям Н.Н. Кузьменко, лимонник в Харьковской области цветет во второй половине мая или в начале июня. В Казахстане (Алма Ата) лимонник зацветает в первой декаде мая, цветет в течение 12—18 дней.

На раскрывание цветков во время цветения очень сильно влияют погодные условия. Нашими наблюдениями установлено, что в ясную, солнечную погоду больше распускается цветков, чем в дни с переменной облачностью и в пасмурную погоду. При хорошей погоде больше цветков распускается ночью (17%), чем днем (8%). В пасмурную, дождливую погоду ночью также меньше распускалось цветков. С повышением температуры воздуха процент распустившихся цветков в дневные и ночные часы увеличивался. Максимум распустившихся цветков в дневное время зафиксирован в ясную, солнечную погоду при температуре воздуха до 25° С. В дождливую, пасмурную погоду, когда температура почвы становится выше температуры воздуха, распускание цветков приостанавливается. За время цветения в среднем за 18 дней растения получают 199° С суммы активных температур. Средняя суточная температура воздуха во время цветения составляет 15° С, относительная влажность воздуха около 87%.

Формирование и созревание плодов в лесах идет в течение 65 дней, до 20 сентября. За этот период сумма активных температур составляет 745° С, среднесуточная температура воздуха 16,7° С. Листопад в природных местообитаниях лимонника начинается в первой декаде октября и заканчивается к 20 октября. Последняя фаза протекает при постепенном снижении среднесуточной температуры воздуха до 8,5° С. Сумма активных температур за период равна в среднем 142° С, относительная влажность воздуха 81%. Таким образом, всего вегетация



лимонника в природе проходит за 180 дней при средне-суточной температуре воздуха  $11^{\circ}\text{C}$  и высокой относительной влажностью воздуха — 82%. Сумма активных температур за весь сезон составляет  $1320^{\circ}\text{C}$ .

При возделывании лимонника в европейской части СССР сроки наступления фенологических фаз роста и развития смещаются. По сведениям Н.Н. Тульновой (1967), в условиях Воронежа длительность периода роста и развития лимонника, растущего в полутени, была равна 177 дням, на открытом месте — 174 дням. Основная масса цветков раскрывалась в утренние часы при средней относительной влажности воздуха 54—41% и температуре воздуха 14— $19^{\circ}\text{C}$ . Цветение лимонника в Воронеже проходит за шесть-семь дней.

В. С. Дяткова из Пензенского ботанического сада сообщает, что почки лимонника набухают в апреле, распускание листьев заканчивается 1—4 мая, цветение проходит в середине и во второй половине мая — 13—19 мая. Созревание плодов отмечается 5—23 августа, листопад с 10 сентября по 5 октября. В Казахстане, по сведениям Н. К. Белинской (1979), набухание почек у лимонника наступает в апреле, полная облиственность во второй декаде апреля, цветение — в мае, плодоношение — в конце августа — начале сентября. На Павловской опытной станции ВИР под Ленинградом вегетация лимонника начинается 25 апреля — 7 мая (М. Н. Плеханова, 1982). Бутонизация отмечается 20—24 мая. Цветение происходит за 8—14 дней, в конце мая. Плоды созревают 2—15 сентября. Листопад заканчивается к 20 октября.

В условиях Подмоскovie, на Московском отделении ВИР, набухание почек лимонника происходит в последней декаде апреля — первых числах мая, почки распускаются 4—8 мая. Развертывание листьев и обособление побегов отмечаются в первой декаде мая. Одновременно с развертыванием листьев, ростом побегов начинается бутонизация. Цветение проходит в зависимости от погодных условий в конце мая — начале июня. Растения цветут в течение двух недель. С наступлением заморозков, в середине сентября, проходит листопад. В условиях культуры в европейской части СССР у лимонника ускоряется прохождение фенологических фаз роста и развития. Созревание плодов в Подмоскovie наступает раньше, чем на Дальнем Востоке. Как показывает опыт научных учреждений и садоводов-любителей, лимонник в нашей зоне нетребова-

телен к теплу, морозостоек, но чувствителен к освещенности мест произрастания. В Подмоскowie, где сумма активных температур за лето составляет около 2000° С и среднесуточная температура воздуха равна 17,8° С, лимонник находит для себя подходящие условия для нормального роста, развития и плодоношения.

## **ОСОБЕННОСТИ РОСТА И ПЛОДОНОШЕНИЯ**

При возделывании в культуре лимонник имеет свои особенности. Очень важно подобрать хороший посадочный материал. Дело в том, что у лимонника могут быть чисто мужские, женские или однодомные формы. Например, в Ботаническом саду ВГУ среди 18-летних растений, выращенных из семян в условиях полутени, из 80 растений было 26 — женских, 2 — мужских, 36 — однодомных. Там же при выращивании на открытом месте из 190 8-летних растений 131 было мужских и 27 — однодомных.

Очень большое значение имеет формирование пола у растений. В условиях Подмоскowie в садах распространены однодомные формы, т. е. на одном и том же кусте есть и мужские и женские цветки. В течение жизни на лианах могут образовываться то мужские, то женские цветки или одновременно те и другие.

Изучение этого вопроса показало, что ткани побегов и листьев мужских и женских растений отличаются по их йодовосстанавливающей активности. Вытяжку из листьев или черенков лимонника растирают, добавляют йодный раствор и наблюдают за изменением его окраски. По ней судят о свойствах пробы листьев лианы. У женских листьев и черенков йодовосстанавливающая активность оказалась выше, чем у мужских и однодомных растений. При дальнейшей разработке эта биохимическая характеристика может послужить диагностическим признаком для определения пола растений лимонника до цветения.

По данным Л. М. Шиловой (1966), из сеянцев лимонника в культуре получают постоянно мужские, постоянно женские или однодомные растения. Первые две группы образуют из года в год одни и те же мужские или женские цветки. Однодомные растения имеют неустойчивое соотношение полов, т. е. могут иметь те и другие цветки или в другой год только женские.

Почки лимонника — смешанные, в них заложены

зачатки и листьев и цветков. Побеги приобретают лиановый рост, обвивают опору. В отличие от актинидии цветочные зачатки в почках закладываются, как и у большинства древесных растений, во второй половине лета. В почках формируются сразу мужские или женские цветки. В зачатке мужского цветка к осени образуются три четырехгнездные сидячие тычинки, в женском цветке образуется множество зачаточных плодолистиков. В таком состоянии почки зимуют. Следует отметить, что в цветочных зачатках лимонника долгое время не отмирает верхушка оси цветка, из которой весной образуются дополнительные тычинки. Этим обстоятельством можно объяснить непостоянное число тычинок в цветке лимонника. В том случае, если по каким-то причинам весной из оси цветка образуются зачаточные плодолистики, то в результате появляются аномальные, редко встречающиеся гермафродитные цветки.

В женских цветках весной во время распускания почек окончательно формируются плодолистики с характерными для этого растения как бы открытыми завязями. Плодолистики цветка лимонника представляют собой листоподобные органы примитивного строения. В нижней части их в результате завертывания краев внутрь образуется завязь, в полости которой развивается по две семяпочки. В верхней части края плодолистиков, несущие рыльце, не срастаются. Таким образом, наверху завязь остается открытой.

В фазе бутонизации все органы цветка увеличиваются в размерах. Во время цветения у многих мужских и женских цветков сохраняются верхушки оси цветка, что характерно для растений семейства Магнолиевые. Как было показано известным советским ботаником Б. М. Козо-Полянским, у лимонника пыльца особого типа, близкая по строению к древнейшим семенным папоротникам. Примитивные черты найдены также в строении древесины и проводящей системы тканей. Все это подтверждает древнее происхождение лимонника, и разведение его в культуре будет способствовать сохранению в природе ценных реликтовых форм.

Женские цветки дикорастущего лимонника крупнее мужских, отличаются сильно развитой антоциановой окраской внутри венчика, большим числом лепестков. Число тычинок в цветках непостоянно — от трех до семи (табл. 3).

Сравнение признаков мужских и женских цветков лимонника

Пол цветка	Диаметр цветка (см)	Среднее число лепестков в цветке (шт.)	Лепестки		% цветков с розовой окраской внутренней стороны лепестков
			длина (см)	ширина (см)	
Женский	1,9	9,7	0,9	0,3—0,5	100
Мужской	1,6	7,3	0,9	0,2—0,3	8

У женских цветков диаметр венчика больше, чем у мужских. Внутренние лепестки цветка у основания имели интенсивную розовую окраску, у мужских она встречалась реже. При выращивании в садах также отмечается, что лепестки лимонника бледно-кремовые, с розоватой окраской внутри цветка. Они издают очень тонкий лимонный аромат.

Было доказано, что лимоннику для вступления в пору цветения и плодоношения обязательно нужно подняться на опору. Поэтому чем раньше будут подвязаны лианы к опоре, тем скорее они вступят в плодоношение.

После окончания цветения мужские цветки засыхают и опадают. Завязь женского цветка и цветоложе увеличиваются в размерах. Расположенные на цветоложе формирующиеся ягоды постепенно укрупняются, из зеленоватых становятся белыми, затем розовеют. При полном созревании ягоды становятся карминово-красными. В каждой из них находится одно-два желтых блестящих крупных семени почковидной формы. Плодовый сок ярко-красного цвета. Плоды не опадают, висят на лианах до морозов. Птицы их не трогают. Ярко-красные гроздья плодов на фоне зеленой ажурной листвы лимонника придают лиане особую декоративность и привлекательность.

Плодоношение обычно наступает на пятый-шестой год жизни сеянцев. Иногда вследствие дождливой холодной погоды во время цветения, когда затруднен лёт насекомых-опылителей, происходит плохое завязывание ягод. Из-за недоопыления может завязаться одна-две ягоды на кисти, тогда она может засохнуть и отпасть. Поэтому в условиях приусадебного участка рекомендуем проводить искусственное опыление. Для этого оборванные цветки с мужского растения на 30 мин вставляют к женским. При искусственном опылении происходит полное завязывание и образуется до 40 ягод на кисти.

## СОРТА И ФОРМЫ

В посадках садоводов-любителей имеются интересные культурные формы лимонника. Они отличаются по плодам — удлиненной кистью, ее компактностью, крупными ягодами и т. д. По всей вероятности, ягоды отличаются и по своему химическому составу. Эти ценные формы должны быть собраны в научных учреждениях, где можно проводить специальную селекционную работу. Очень много могут сделать и садоводы-любители для размножения и распространения ценных форм лимонника.

В Приморье на Дальневосточной опытной станции ВИР собраны образцы лимонника, перенесенные из тайги Г. Н. Берестовой. Приводим описание лучших из них.

**Образец 32.** Найден в пойменном разнотравном смешанном лесу. Лиана высотой до 3 м, имеет плодовую кисть длиной 4,5 см, с 16 ягодами. Ягоды овальные, темно-розовые, диаметр ягоды 0,95 см, масса одной ягоды 0,28 г.

**Образец 56.** Найден в кедрово-широколиственном лесу в Бикинском районе. Кустовидная форма с лиановыми побегами. Длина плодовой кисти 4,2 см, имеет по 14 ягод на кисти, масса одной ягоды 0,26 г, плодовой кисти — 1,8 г. Ягоды овальные, красного цвета, имеют в диаметре 1 см.

В Московском отделении ВИР на опытном участке имеется урожайный образец лимонника.

**Сорт Первенец.** Сеянец из дальневосточных семян. Достигает в высоту 1,7 м. Средняя масса плодовой кисти 7,8—10 г. Кисть компактная, со средними по размеру и крупными ягодами карминово-красного цвета. Вкус ягод кислый, со своеобразным смолистым привкусом. Средняя масса одной ягоды 0,38—0,43 г, по 22 ягоды на плодовой кисти. В ягодах содержится одно-два семени. Масса 1000 семян 27,1 г. Листья эллиптической и удлиненно-эллиптической формы. Верхушка листа заостренная, основание — заостренное, клиновидное, постепенно переходит в черешок. Цвет листьев темно-зеленый, с углубленными светлыми жилками. Черешок красно-бурый, длиной 2,2 см. В ягодах содержится 4% сахаров, из них 2,5% моносахаров, 44 мг% аскорбиновой кислоты. Сумма органических кислот в ягодах 2,7—4,4%, в пересчете на лимонную кислоту. Урожай с лианы более 1 кг.

В Киевском ботаническом саду АН УССР создан сорт лимонника **Садовый-1**. В плодовой кисти имеет

25 ягод, со своеобразным кислым вкусом. В ягодах содержится 6,1% сахаров, 20,3 мг% аскорбиновой кислоты и 10,9% органических кислот. Урожай с лианы 3—6 кг.

## **РАЗМНОЖЕНИЕ ЛИМОННИКА**

Основное внимание в последние годы как в научных учреждениях, так и у садоводов-любителей уделялось способам размножения лимонника. Семена его крупные, но имеют недоразвитый, очень маленький зародыш. Он достигает длины 0,5 мм и 0,2 мм диаметра. Рост зародыша и его доразвитие происходят во время стратификации. Для получения всходов семена необходимо стратифицировать не менее двух месяцев. Существует несколько способов подготовки семян к посеву. Часто рекомендуют подзимний посев в ящики или на гряды свежесобранными семенами. Семена за зиму проходят стратификацию в естественных условиях и могут дать дружные всходы. В этом случае большое значение имеет степень созревания семян, которая зависит от их происхождения и места репродукции. Кроме того, в Нечерноземной зоне с суровыми зимами семена могут зимой промерзнуть и не дать всходов.

Особенно большое значение для получения успешных результатов при подзимнем посеве имеет подготовка почвы. Почва должна быть плодородной, очень рыхлой, заделывать семена в нее нужно неглубоко. На тяжелых заплывающих глинистых почвах подзимний посев часто не дает положительных результатов.

Характерной особенностью у лимонника является и пустосемянность, когда внешне одинаковые семена под оболочкой не имеют эндосперма и зародыша. Иногда эта пустосемянность ведет к тому, что всходы бывают изреженными. Семенам для полного набухания необходимо воды до 50% от их первоначальной массы.

А. А. Титлянов, специально изучивший характерные особенности семян лимонника, предложил способ подготовки их к посеву (1959). Он заключается в следующем. Свежесобранные семена хранят подсушенными в ягоде до января, затем их отмывают от мякоти. Для этого на 2—3 ч плоды погружают в воду. Отмывают семена полностью от мякоти и других примесей на сите, под струей воды. Отмытые чистые семена кладут в блюдо с водой, чтобы вода полностью покрывала семена, и держат в те-

чение четырех суток. Ежедневно воду меняют. Через четверо суток влажные семена заворачивают в капроновую тряпочку и помещают во влажный прокаленный чистый песок. Предварительно речной песок промывают несколько раз водой, затем сушат, рассыпая неглубоким слоем на противне, прокаливают. Это необходимо делать, чтобы уничтожить болезнетворные микроорганизмы в песке. Затем песок насыпают в деревянный ящик размером 18×25×30 см. Семена закапывают в середину ящика с песком. Сверху песок укрывают листом газетной или фильтровальной бумаги и через нее поливают песок водой, необходимо, чтобы песок все время был влажным. Ящик с семенами держат один месяц в комнате при температуре +18°, +20° С. Один раз в неделю семена выкапывают, разворачивают на столе капроновую тряпочку и держат на воздухе 10—15 мин. Затем снова заворачивают в тряпочку, промывают под струей воды, осторожно отжимают и снова закапывают в песок.

Через месяц (в феврале) семена в последний раз проветривают, закапывают в ящик с песком и помещают его глубоко под снег. Для этого на выбранном участке разгребают снег до самой земли и устанавливают ящик с семенами, который предварительно обертывают куском марли. Сверху ящика утаптывают снег, чтобы высота его над ящиком была не менее 1,5 м. Хорошо укрывают снегом место прикопки, а с приближением весны сверху насыпают еще слой опилок. В первой декаде марта ящик из-под снега вынимают и переносят для оттаивания в прохладное помещение с температурой воздуха +8°, +10° С. Ящик с семенами находится при такой температуре 20—30 дней. За это время нужно изредка осматривать семена, не происходит ли растрескивание оболочки. Все время песок в ящике должен быть влажным, нельзя допустить даже кратковременного его подсыхания.

Обычно прорастание семян начинается в конце марта — первых числах апреля. Начавшие прорастать семена высевает в ящики, наполненные смесью земли, перегноя, прокаленного песка в отношении 2:2:1. Речной песок можно заменить перлитовым, который хорошо сохраняет влагу в почве. В ящике, наполненном землей, проводят неглубокие бороздки на расстоянии 5 см друг от друга и в них сеют семена лимонника, а сверху присыпают их просеянной смесью земли, слоем не более 0,5 см. Сразу после посева почву в ящиках поливают водой из лейки

с мелким ситечком. Сверху укрывают фильтровальной бумагой, которую ежедневно увлажняют, чтобы она все время оставалась влажной. Через две-три недели появляются всходы. Бумагу с ящиков снимают и ставят их в хорошо освещенное место, но так, чтобы на них не попадали прямые солнечные лучи. В домашних условиях ящики со всходами можно поставить на подоконник, а оконное стекло заклеить белой бумагой. Можно вынести ящик со всходами на остекленную террасу или в теплицу. Всходы нужно два-три раза в день опрыскивать водой, не допуская подсыхания верхнего слоя почвы в ящике.

У лимонника всходы очень долго выходят на поверхность: сначала показывается подсемядольное колено в виде петельки, затем оно постепенно выпрямляется, и выходят семядольные листья, покрытые семенной оболочкой. Они обычно долго не сбрасывают оболочку. После освобождения от нее семядоли расправляются, увеличиваются в размерах. Семядольные листья лимонника ярко-зеленые, мясистые, крупные, по внешнему виду напоминают всходы огурца. Постепенное появление всходов лимонника может идти в течение 75—80 дней. Для предохранения от грибных заболеваний сеянцы один-два раза поливают слабо-розовым раствором марганцовки. В фазе второго-третьего листа сеянцы распикировывают в ящики, наполненные смесью дерновой земли, перегноя и чистого песка в равных частях, или в холодный парник. Сеянцы в ящиках и в холодном парнике в первые дни после пикировки и перед заморозком укрывают полиэтиленовой пленкой или марлей. Когда наступают теплые дни, в первой декаде июня в условиях Московской области сеянцы из ящиков пересаживают на гряды. Гряды должны быть хорошо удобрены, находиться в полутени. В том случае, если они находятся на открытом месте, их прикрывают деревянными щитами из штакетника или над растениями растягивают на колышках марлю. Нельзя устраивать гряды с лимонником вблизи мощных деревьев с иссушающей землю корневой системой (береза, липа и т. д.). В течение лета сеянцы постоянно увлажняют, чтобы верхний слой почвы находился во влажном состоянии. На второй-третий год жизни сеянцы можно пересаживать на постоянное место в саду. Дело в том, что в первый год жизни сеянцы лимонника очень медленно растут, достигая к осени лишь 5—6 см. На второй год жизни сеянцы растут быстро и в дальнейшем могут служить хорошим посадочным мате-



риалом. По данным Л. М. Шиловой (1960), сеянцы второго года жизни к осени достигали высоты 47 см, толщина стебля у корневой шейки была 4,6 мм, и они имели корни длиной 29 см. Из таких саженцев можно заложить промышленную плантацию лимонника. Опыт научных учреждений и садоводов-любителей показал, что вышеописанный способ семенного размножения лимонника оказался наиболее эффективным.

Таким образом, весенний посев семенами, стратифицированными вышеописанным методом, обеспечивает получение сеянцев лимонника в год посева семян. Проведение стратификации не встречает каких-либо трудностей и сложностей и вполне выполнимо садоводами-любителями. В наших опытах на втором году жизни многие сеянцы уже имели лиановые, вьющиеся побеги. Пересадка весной на постоянное место обеспечивала полную приживаемость растений.

Метод семенного размножения лимонника, разработанный А. А. Титляновым, успешно применяется также в многолетней селекционной работе И. М. Шайтаном и его сотрудниками в Киевском ботаническом саду АН УССР, а также в других научных учреждениях.

Лимонник, как и другие растения, можно размножать и вегетативным путем. Многочисленными опытами было показано, что лимонник можно размножать черенкованием. Техника черенкования обычная для плодовых культур. Нарезают черенки на две-три почки, сажают их наклонно во влажную землю в холодный парник, на гряды или в посадочные ящики. Очень важно сохранять черенки во влажном состоянии и в тепле в течение всего периода укоренения. Особенно хороши зеленые черенки укореняются в парниках с туманообразующей установкой. Зимние древесные черенки не укореняются.

В условиях приусадебного участка можно сделать простой холодный парник для разведения лимонника. На землю в парнике насыпают слой речного песка 3—4 см, поливают водой. После посадки черенки укрывают стеклом или полиэтиленовой пленкой, чтобы сохранить влагу и тепло. В период укоренения черенки должны все время находиться во влажном песке с температурой  $+20^{\circ}$ ,  $+25^{\circ}$  С. В таких условиях через месяц черенки укореняются. Об этом можно судить по состоянию почек, которые начинают распускаться и давать побеги. Укоренившиеся черенки рекомендуются с наступлением заморозков

осенью выкопать и хранить во влажном песке в подвале или погребу до весны при температуре 0°, +5° С.

## ПОСАДКА И УХОД ЗА НАСАЖДЕНИЯМИ

На постоянное место в индивидуальном саду лимонник можно высаживать или около фасада дачи или по дорожке в саду. Лучше всего располагать шпалеры для лимонника по краям изгороди, окаймляющей участок. Устанавливают шпалеры высотой 2—2,5 м, с тремя рядами проволоки на ней. Корневичную поросль ежегодно удаляют и используют для размножения или для получения целебных отваров и настоев.

Рекомендуется перед посадкой вносить в почву из расчета на 1 м<sup>2</sup> 80 кг перепревшего навоза, 40 кг торфа, 300 г суперфосфата, по 150 г аммиачной селитры и хлористого калия. Сажают саженцы на постоянное место в апреле, до распускания почек с расстоянием между растениями в ряду 1 м, между рядами 3 м. Копают яму глубиной 60 × 60 см, на ее дно насыпают полведра гальки или гравия — для дренажа, затем садовую землю с добавлением минеральных удобрений, хорошо их перемешивают с землей. Под лимонник также нельзя вносить свежий навоз. На холмик земли в лунку устанавливают саженец, утрамбовывают землю вокруг саженца и сразу же обильно поливают по одному-два ведра на одно растение, а сверху присыпают сухой землей. Большое внимание нужно уделять технике посадки саженцев на постоянное место. Из питомника растения выкапывают обязательно с комом земли и, не разрушая его, сажают на постоянное место.

В том случае, когда сеянцы лимонника рассылают по почте, у них обязательно должны сохраняться нежные корешки корневой системы, иначе растения не приживутся. Поэтому посылать саженцы лучше с небольшим комом земли, желательно упакованными в сырой мох. При транспортировке до места посадки корни сеянцев нужно держать во влажном состоянии. Посадку следует проводить как можно быстрее на постоянное место, не рекомендуется эти растения держать в прикопке. При соблюдении перечисленных условий саженцы хорошо приживаются.

В течение лета участок, где растет лимонник, нужно несколько раз рыхлить неглубоко, удалять сорняки и подсыпать к корневой шейке лиан рыхлую землю. В случае жаркой сухой погоды полезно опрыскивать растения во-

дой, а землю вокруг них мульчировать для сохранения влаги в поверхностном слое земли. Необходимо учитывать, что у лимонника, как и у актинидий, поверхностная корневая система. Глубоким рыхлением ее можно повредить. Основное внимание в первые годы жизни сеянцев нужно уделить созданию благоприятного режима увлажнения. Эти растения не переносят застойного увлажнения почвы, но хорошо отзываются на увеличение влажности воздуха. Нужно учитывать, что у себя на родине лианы растут при высокой относительной влажности воздуха. Высаживать сеянцы нужно на хорошо освещенных участках, но в жаркую солнечную погоду предохранять их от прямых солнечных лучей.

Большое значение для более скорого вступления в пору цветения и плодоношения имеет своевременная подвязка лимонника на шпалеру. На второй-третий год жизни, когда у растений появятся лиановые выходящие побеги, их нужно подвязать на шпалеру. Без опоры и подвязки к ней лимонник разрастается обильной корневишной порослью и не плодоносит.

Обрезка и формирование кроны у лимонника произвольны. Поздней осенью рекомендуется удалять устаревшие сухие лозы, слабые и лишние побеги. Можно укоротить побеги этого года. При сильном загущении кроны обрезку можно производить летом, используя вырезанные однолетние побеги на черенки.

В питомнике в первые годы жизни растения нужно укрывать на зиму. Для этого собирают опавшую листву, укладывают ее слоем 10—15 см на растения и сверху прикрывают еловым лапником. Хвоя ели препятствует проникновению мышей к зимующим саженцам.

Листья лимонника иногда поражаются мучнистой росой, которая проявляется в виде тонкого паутинистого налета на обеих сторонах листьев. При проращивании семян иногда на всходах появляется перетяжка стебелька, и затем растение гибнет. Такое заболевание вызывает гриб из рода фузариум (фузариум лимонниковый). Часто в природе можно видеть грибное заболевание — пятнистость листьев. Пятна на листьях коричневые или светло-коричневые, иногда темно-бурые. Встречается это заболевание на культурных сеянцах и на взрослых лианах в лесу. Часто распространяется в природных условиях на Дальнем Востоке поражение лимонника галлицей. При перенесении посадочного материала из леса на плантации

и пересылке нужно обращать на это внимание. В том случае, если будут замечены светло-зеленые вздутия в месте расположения цветков, побеги нужно срезать, удалить и сжечь. Есть сведения, что вредителями лимонника могут быть также клопы-щитники, личинки которых повреждают листья и семена. В условиях культуры в Подмосковье лимонник практически не повреждается какими-либо вредителями и болезнями.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА ЯГОД**

Собранные плодовые кисти лимонника отжимают так, чтобы не повредить семена, если они предназначены для посева. Сок используют для консервирования, засахаривания или в свежем виде. Лимонниковый плодовой сок содержит сумму органических кислот в пересчете на лимонную от 3 до 12%. Это свойство сока представляет большую ценность как для пищевой промышленности, так и для использования в домашних условиях. Законсервированный с сахаром лимонниковый сок долго сохраняется в холодильнике и при добавлении в кисели, компоты дает красное окрашивание и увеличивает кислотность продукта. Добавление в чай одной-двух чайных ложек сока увеличивает его тонизирующие свойства и придает легкий лимонный аромат. Натуральный плодовой сок лимонника в хорошо закрытой стеклянной посуде долго сохраняется без повреждений в холодильнике и может служить источником обогащения напитков витаминами и другими биологически активными веществами в зимнее время.

Из плодов лимонника можно изготовить целебное вино способом, описанным Г. И. Никитиным. Он рекомендует на 1 л сока с мякотью добавить 350—400 г сахара. Затем бутылки, закрытые ватными пробками и обвязанные марлей, поставить в теплое место. Часть сахара в течение недели превращается в спирт. Полученное вино сливают, а в ягоды опять добавляют сахар, и так можно повторить сбраживание несколько раз.

В домашних условиях используют не только плоды, но также листья, стебли и корни растения. По данным Л. И. Вигорова (1974), в опавших осенью листьях двухлетних сеянцев лимонника содержалось 37 мг% тонизирующих веществ, у шестилетних лиан — 50 мг%, в листьях лиан из Подмосковья — 41 мг%.

В 100 мл отвара целых плодов лимонника содержится 1,1 мг тонизирующих веществ, а в отваре листьев 0,3 мг. Достаточно 25—50 г сырой мякоти с кожицей плодов лимонника или 0,5—1 г порошка семян, чтобы удовлетворить суточную потребность человека для восстановления сил. Таким образом, установлено, что в съедобной части плодов лимонника, а также в листьях и стеблях содержатся тонизирующие вещества. Из листьев в домашних условиях готовят чай по общепринятому рецепту. Он оказывает бодрящее действие, имеет тонкий лимонный аромат.

Фармакологическим комитетом Министерства здравоохранения СССР препараты лимонника разрешены к применению в медицине. В домашних условиях можно приготовить настойку из листьев, стеблей и ягод. Их берут в равных долях, измельчают, добавляют 250 г водки и настаивают. Можно также готовить отвары листьев, стеблей или измельченных семян и принимать по назначению врача.

### **КАЛЕНДАРЬ РАБОТ ПО УХОДУ ЗА ПОСАДКАМИ АКТИНИДИИ И ЛИМОННИКА**

**А п р е л ь** — снятие укрытий с молодых растений. Время посадок растений на постоянное место. В конце апреля — опрыскивание растений 1-процентной бордоской жидкостью или 5-процентным цинебом.

**М а й** — подкормка органо-минеральными удобрениями, прополка, рыхление, полив и мульчирование в сухую погоду.

**И ю н ь** — прополка, рыхление, подсыпка земли к корневой шейке. Нарезка и укоренение зеленых черенков.

**И ю л ь** — прополка, рыхление, полив в сухую погоду.

**А в г у с т** — сбор плодов, прополка и рыхление, подкормка органо-минеральными удобрениями.

**С е н т я б р ь** — сбор опавшей листвы, укрытие молодых посадок на зиму.

**О к т я б р ь** — **н о я б р ь** — обрезка растений с целью формирования куста.



се чаще встречается в садах европейской части СССР жимолость — кустарник с голубыми от воскового налета кисло-сладкими крупными ягодами. Немногие садоводы-любители знают, что съедобная жимолость — термин собирательный. Съедобные плоды имеют несколько синеплодных видов обширного ботанического рода жимолость (*Lonicera* L.), а именно: камчатская — *L. kamtschatica* Pojark; съедобная — *L. edulis* Turcz; Турчанинова — *L. turczaninowii* Pojark; Регеля — *L. regeliana* Boczkar; алтайская — *L. altaica* Pall.

Жимолость камчатская имеет крупные ягоды десертного вкуса и пользуется наибольшей популярностью в любительском садоводстве.

В диком виде жимолость камчатская произрастает на Камчатке, в Магаданской области и на некоторых островах Курильской гряды.

Большую работу по введению этого вида в культуру проделали Главный ботанический сад (Москва) и Павловская опытная станция ВИР (Ленинград), НИИ садоводства Сибири имени М. А. Лисавенко (Барнаул).

Жимолость камчатская привлекает внимание садоводов очень ранним созреванием плодов. Ее ягоды поспевают во второй декаде июня, значительно раньше земляники, что очень важно для удовлетворения потребности населения в витаминах в начале лета. Ягоды жимолости богаты по химическому составу. В них содержатся сахара 4—8%, кислоты — 2—3%. Количество аскорбиновой кислоты достигает 100 мг/100 г. Много в ягодах веществ, обладающих Р-витаминной активностью (антоцианы, лейкоантоцианы, катехины, рутин, флавонолы). Их суммарное содержание колеблется от 700 до 1300 мг/100 г.

В плодах содержится от 12 до 16% сухого вещества. Среди зольных элементов преобладают железо, йод, марганец, медь.

В народной медицине жимолость издавна нашла широкое применение. Ягоды использовали как капилляроукрепляющее средство при лечении сердечно-сосудистых заболеваний, малярии, а также при расстройствах желудочно-кишечного тракта. Настойку из цветов применяли при воспалении мочевого пузыря, отвар из ветвей и коры — при водянке, отвар из листьев — как наружное средство при воспалительных процессах горла и глаз.

## **МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ**

Жимолость камчатская — сильнорослый, густой кустарник. Высота его колеблется от 1,2 до 2,5 м, а диаметр кроны от 1,5 до 3 м. Количество скелетных ветвей в кусте от 1 до 25. Кора бурая, отделяющаяся на старых ветвях узкими, продольными полосами. Начинаящие садоводы иногда принимают эту особенность жимолости за проявление неизвестного заболевания. Скелетные ветви сильноразветвленные и имеют до семи порядков ветвления. Характерной особенностью жимолости является наличие в кроне большого количества сильных волчковых побегов — так называемой стеблевой поросли. За счет этой поросли происходит естественный процесс смены стареющих скелетных ветвей. Вследствие этого жимолость отличается долговечностью. Известны случаи, когда в естественных условиях находили растения в возрасте 60 лет и более.

Побеги жимолости буровато-зеленые, как правило, опушенные. Они отличаются от других плодовых и ягодных культур расположением почек. Верхушечная почка одиночная, а боковые размещаются одна над одной в пазухах супротивных листьев. Такое расположение пазушных почек называется сериальным.

Весной распускаются верхушечная почка и нижние пазушные почки. Из них вырастает смешанный побег с 2—8 цветками у основания и 4—10 листьями. Верхние в серии почки вегетативные. Они остаются спящими и пробуждаются при наличии благоприятных условий через три — пять лет, образуя стеблевую поросль.

Листья крупные и средней величины темно-зеленые, опушенные, на коротких черешках. Форма листа эллип-

тическая, удлинненно-овальная, широколанцетовидная.

Цветки жимолости камчатской довольно крупные, желтые или желтовато-зеленые, трубчато-воронковидной формы. Каждый цветок содержит пестик с зеленым, головчатым рыльцем и пять тычинок с крупными желтыми пыльниками. Пестик, как правило, длиннее тычинок и венчика. Цветки собраны в двухцветник (два на одной завязи). Цветки в пределах двухцветника раскрываются неодновременно, что способствует образованию плодов даже при неблагоприятных погодных условиях. Замечено, что достаточно опыления только одного цветка в двухцветнике для того, чтобы завязалась ягода.

Жимолость камчатская самообесплодна. При нанесении на рыльце пестика пыльцы того же растения плоды не завязываются. Для получения хорошего урожая на приусадебном участке нужно иметь не менее двух-трех различных сортов или форм жимолости.

Опыляют жимолость шмели, а также пчелы и осы. Это растение давно известно как хороший медонос, дающий взятки в ранний период, в середине мая.

Плод жимолости, который мы привыкли называть ягодой, представляет собой соплодие. На верхушке плода видны две чашечки — следы опавших цветков. Если аккуратно надрезать синюю сочную обертку и снять ее, то внутри плода обнаружатся две сочные завязи с семенами. Иногда обертка, увеличиваясь в процессе роста и созревания ягод, не полностью охватывает завязи. В этом случае образуются ягоды неправильной, причудливой формы.

Ягоды жимолости камчатской довольно крупные, их длина колеблется от 15 до 35 мм, диаметр — от 9 до 18 мм, а масса одной ягоды — от 0,7 до 1,4 г. Форма плодов разнообразна: цилиндрическая, узко- и ширококувшиновидная, грушевидная, овальная, веретеновидная. Ягоды синеголубые с восковым налетом разной интенсивности, приятного сладкого, кисло-сладкого, сладко-кислого со слабым ароматом вкуса. В отличие от других видов отсутствует горечь в плодах.

Семена жимолости буро-коричневые, плоские, округлые, мелкие, в 1 г насчитывается 800—850 семян. Семенные покровы тонкие.

Корневая система жимолости камчатской мощная, густо разветвленная. Радиус распространения корней 2—3 м, а глубина их проникновения в почву до 80 см. Большая часть корней находится на глубине 20—40 см.



## ОТНОШЕНИЕ К УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

Жимолость камчатская — светолюбивое растение. При выращивании на открытом месте у нее развивается хороший листовой аппарат, она обильно цветет и плодоносит. Растения могут переносить и кратковременное затенение, однако при посадке в тени строений или густых плодовых деревьев жимолость испытывает угнетение: не дифференцируются зачатки цветков в почках и отмирает часть точек роста.

Жимолость отличается высокой морозоустойчивостью. На Камчатке и в Магаданской области она выносит понижения температуры ниже — 50° С. Наиболее зимостойка у жимолости древесина. Генеративные почки в отдельные годы повреждаются морозом. Это происходит, когда в конце ноября — декабре наблюдаются сильные затяжные оттепели. Положительные температуры в осенне-зимний период способствуют преждевременному образованию пыльцы в зачатках цветков, находящихся в почках. Обычное понижение температуры воздуха до — 20° С вызывает гибель зачатков цветков, а иногда и всей почки. От такого вида повреждений страдают в первую очередь наиболее развитые верхушечные почки.

Нами выявлены сорта и формы жимолости камчатской, устойчивые к колебаниям температуры воздуха, довольно часто наблюдающимся зимой в европейской части СССР. Это Витаминная, Ранняя, Надежная, элитные формы № 101, 104.

Ценным свойством жимолости является низкая требовательность к накоплению тепла, необходимого для наступления фенологических фаз начала вегетации, цветения и созревания (сумма среднесуточных положительных температур соответственно 48—76° С, 248—274° С, 650—800° С). Это свойство наряду с морозоустойчивостью способствует успешному продвижению жимолости камчатской на север европейской части СССР вплоть до Заполярья.

Температура воздуха в период созревания жимолости влияет на химический состав плодов. В прохладные влажные годы в ягодах увеличивается кислотность и содержание аскорбиновой кислоты. Если во время созревания стоит жаркая погода, то возрастает накопление сахаров и Р-активных веществ.

В природе жимолость встречается на песчаных дюнах вдоль морских побережий, на лесных, торфянистых и мерзлотных почвах. В культуре ее успешно выращивают на черноземных, серых лесных и подзолистых почвах различного механического состава. Важной особенностью является ее приуроченность к условиям достаточного увлажнения.

Жимолость камчатская предпочитает влажные, но не переувлажненные, а дренированные участки. Уровень грунтовых вод должен быть не выше 1 м. На сухость почвы и воздуха растения реагируют уменьшением размера плодов, ухудшением их вкусовых качеств, снижением продолжительности роста побегов и их средней длины, а также уменьшением количества закладываемых почек.

Оптимальной реакцией почвенного раствора является слабокислая и нейтральная (рН 6—7), но растения могут расти и на более кислых почвах (рН 4,5—5,5).

## **ОСОБЕННОСТИ РОСТА И ПЛОДОНОШЕНИЯ**

В условиях Нечерноземной зоны начало вегетации у растений жимолости наблюдается во второй декаде апреля. Сначала на растениях распускаются верхушечные почки, а через три — пять дней — нижележащие пазушные. Рост побегов начинается в конце первой декады мая. В этот же период распускаются первые цветки жимолости камчатской. Цветение длится семь — десять дней. Каждый отдельный цветок цветет в теплую сухую погоду чуть больше суток. В прохладную погоду длительность цветения каждого цветка и растения в целом увеличивается.

Часто во время цветения жимолости наблюдается возврат холодов, заморозки, даже выпадение снега. Наши наблюдения показали, что открытые цветки жимолости переносят заморозки до  $-8^{\circ}\text{C}$ . В литературе имеются данные, что в бутонах цветки выносят кратковременное понижение температуры до  $-13^{\circ}\text{C}$ .

От начала цветения до начала созревания проходит 30—42 дня, в течение которых завязи быстро увеличиваются в размерах и к середине июня приобретают типичную для зрелых плодов сине-голубую окраску. Раннеспелые сорта и отборные формы, такие, как Ранняя, Витаминная, Колокольчик, № 100 созревают 15—19 июня,

в отдельные годы 5—8 июня. Сорта среднего срока созревания готовы к уборке 20—26 июня. Лучшие из них Павловская, Десертная, Надежная, Ленинградский Великан, Кувшиновидная, отборные формы № 104, 149 и ряд других. Поздносозревающие формы (№ 170, 128) поспевают 27—30 июня, когда начинаются массовые сборы земляники. Это снижает их ценность как источника ранней витаминной продукции.

Сеянцы жимолости камчатской вступают в плодоношение на третий-четвертый год после посева семян. Растения, выращенные из черенков, т. е. размноженные вегетативно, могут дать ягоды уже на следующий год после укоренения. Урожайность в первые четыре-пять лет жизни растения нарастает медленно, что связано с медленным ростом жимолости. Только на шестой-седьмой год жимолость камчатская дает более 1 кг ягод с куста.

Жимолость плодоносит ежегодно, однако на величину урожая влияют погодные условия в период закладки генеративных почек в год, предшествующий урожаю, и в период цветения в год урожая.

Урожайность жимолости камчатской в период полного плодоношения несколько ниже, чем жимолости съедобной и Турчанинова, и не превышает 2—3 кг ягод с куста.

Из коллекции Павловской опытной станции ВИР выделены наиболее урожайные сорта и формы, дающие в среднем за 10 лет плодоношения ежегодно более 1,5 кг ягод с куста. Это Десертная, Павловская, Надежная, Любительская, отборные формы № 121, 170, 116, 104.

Увеличение урожайности наблюдается до 15—17 летнего возраста растений, затем урожайность постепенно снижается. В целом жимолость камчатская — долговечная ягодная культура. Растения можно выращивать на одном месте 20—25 лет.

Рост побегов у жимолости непродолжительный. Начинаясь одновременно с цветением в конце первой декады мая, он завершается ко времени созревания плодов в третьей декаде июня. Период интенсивного роста, когда суточный прирост побегов превышает 1 см, длится не более 10 дней в середине мая. Величина среднего прироста у сортов и форм жимолости камчатской колеблется от 10 до 20 см. Молодые растения образуют более сильные приросты, несущие три — шесть пар сериальных почек, а стареющие кусты дают прирост 2—3 см часто с одной только верхушечной почкой.

Садоводам-любителям надо иметь в виду, что длина побегов и количество заложившихся на них почек существенно влияют на величину будущего урожая жимолости. На сильных приростах закладывается больше почек, каждая из которых содержит больше зачатков цветков, чем почки на коротких слабых побегах.

Закладка элементов цветков в почках жимолости начинается еще в период затухающего роста побегов, в первой декаде июня. К середине июля в каждой верхушечной и нижней пазушной почке образуется четыре — восемь зачатков цветков. Нижние из зачаточных цветков уже полностью дифференцированы, у них заложились все элементы околоцветника, тычинки и пестик, сформировались семязачатки. Процесс дифференциации верхних цветков в почке продолжается до окончания вегетации.

Молодым растениям жимолости камчатской свойственна интересная биологическая особенность. В конце июля, когда побеги уже закончили рост, пробуждается часть верхушечных почек, и из них вырастают так называемые «ивановы побеги». В отдельные годы в августе на этих побегах наблюдается вторичное цветение, а в 1983 г. мы наблюдали даже второе созревание ягод у сеянцев жимолости в начале сентября. Ягоды были типичной формы и нормальной величины.

У жимолости камчатской естественный листопад наблюдается в первой декаде октября. Период глубокого покоя у этой культуры короткий, как и у большинства плодовых и ягодных растений, завезенных в наши сады с Дальнего Востока и из Восточной Сибири. В середине ноября жимолость начинает выходить из состояния глубокого покоя и переходит в состояние вынужденного покоя. Это свойство было известно еще в прошлом веке, когда срезанные ветви жимолости использовали для выгонки цветов в комнатных условиях в декабре.

## **СОРТА И ФОРМЫ**

В настоящее время селекция жимолости делает только первые шаги. В научных учреждениях различных зон СССР собран разнообразный исходный материал. Методом аналитической селекции, отбором в нескольких последовательных поколениях созданы первые сорта, которые проходят сейчас государственное сортоиспытание. Интересно отметить, что все они получены от жимолости

камчатской. Значительный полиморфизм этого вида позволяет при свободном опылении получать сеянцы с разнообразными хозяйственно-ценными признаками. Селекционеры охотно используют жимолость камчатскую как источник крупноплодности, высоких вкусовых и товарных качеств плодов, повышенного содержания биологически активных веществ.

Возможности аналитической селекции весьма ограничены. Наш опыт показывает, что наибольшее разнообразие признаков и соответственно выход элитных форм можно получить во втором и третьем поколениях дикорастущей жимолости камчатской. В четвертом поколении уже не обнаруживается сеянцев, превосходящих родительские формы по раннеспелости, крупноплодности, урожайности и вкусовым качествам.

Ниже приводим описания сортов и элитных форм, полученных во втором и третьем поколениях при свободном опылении жимолости камчатской. Все они, за исключением сорта Старт, выведены на Павловской опытной станции ВИР. Описания даны в последовательности созревания сортов. Урожайность приводится за восемь лет плодоношения, с 6- до 13-летнего возраста растений.

**Ранняя (№ 153).** Куст прямостоячий, компактный, небольшой: высота 1,1 м, диаметр 1,4 м. Форма кроны обратноконическая узкая.

Плоды округло-кувшиновидные, валик у верхушки выражен нерезко, блюдце широкое, чашечки открытые, основание округлое, окраска темно-синяя, восковой налет средний. Поверхность гладкая, консистенция мякоти средней плотности. Величина плодов средняя: длина 18 мм, диаметр 10 мм, масса одного плода 0,87 г. Вкус гармоничный, кисло-сладкий со слабым ароматом. Дегустационная оценка 3,9 балла. Содержание сухого вещества 13,7%, сахаров 6,8%, кислот 3,3%, аскорбиновой кислоты 69 мг/100 г, сумма Р-активных веществ 1226 мг на 100 г.

Срок созревания сверхранний (15/VI). Урожайность средняя 0,8 кг, максимальная 1 кг с куста. Осыпаемость зрелых плодов средняя. Морозостоек, обладает повышенной устойчивостью к колебаниям температуры воздуха в зимний период. Лучшие опылители: Витаминная, Надежная. Достоинства: очень раннее созревание, повышенная зимостойкость. Недостатки: низкая урожайность.

**Колокольчик (№ 97).** Куст густой, сильнорослый: высота 1,8 м, диаметр 2,2 м, форма кроны округлая. Скелет-

ные ветви многочисленные, прямые, кора бурая. Побег толстый, желтовато-зеленые с антоциановой окраской. Листья удлинненно-яйцевидные с сердцевидным основанием и заостренной верхушкой, крупные, ярко-зеленые.

Плоды колокольчатые, с округлым основанием и широкой плоской верхушкой, чашечки открытые. Окраска голубовато-синяя, восковой налет сильный. Поверхность бугристая, консистенция мякоти плотная. Величина плодов средняя: длина 17 мм, диаметр 9 мм, масса одного плода 0,91 г. Вкус десертный, кисло-сладкий, с выраженным ароматом. Дегустационная оценка 4,1 балла. Содержание сухого вещества в ягодах 12%, сахаров 6,4%, кислот 3,1%, аскорбиновой кислоты 49 мг/100 г, сумма Р-активных веществ 863 мг/100 г.

Срок созревания ранний (19/VI). Урожайность: средняя 1 кг, максимальная 1,7 кг с куста. Осыпаемость зрелых ягод средняя. Сорт морозостоек, устойчив к колебаниям температуры в зимний период. Лучшие опылители: Надежная, Павловская. Достоинства: раннее созревание, десертный вкус плодов. Недостатки: большие размеры кустов, осыпаемость зрелых плодов.

**Витаминная: (№ 155).** Куст густой, компактный, небольшой, высота 1,2 м, диаметр 1,8 м, форма кроны обратноконическая. Побег зеленовато-бурые, слабо опушенные. Листья удлинненно-овальные, основание округлое, верхушка вытянутая, заостренная, некрупные, опушенные, темно-зеленые. Плоды цилиндрические, с округлым основанием и заостренной верхушкой, чашечки большей частью скрыты или полускрыты в обертке. Окраска темно-синяя, восковой налет сильный. Поверхность слабобугристая, консистенция мякоти нежная. Величина плодов средняя: длина 18 мм, диаметр 9 мм, масса одного плода 0,71 г. Вкус кислый, с выраженным ароматом. Дегустационная оценка 3,6 балла. Содержание сухого вещества 12,7%, сахаров 6,4%, кислот 2,7%, аскорбиновой кислоты 70 мг/100 г, сумма Р-активных веществ 867 мг/100. Срок созревания ранний (19/VI). Урожайность: средняя 1 кг, максимальная 1,4 кг с куста. Осыпаемость зрелых плодов средняя. Морозостоек, обладает повышенной устойчивостью к колебаниям температуры воздуха в зимний период. Лучшие опылители: Десертная, Ленинградский Великан. Достоинства: очень высокая зимостойкость, раннее созревание плодов. Недостатки: невысокая урожайность, посредственный вкус плодов.

**Надежная (№ 156).** Куст негустой, прямостоячий, сильнорослый: высота 1,9 м, диаметр 2,2 м, форма кроны округлая. Скелетные ветви мощные, прямые, кора светло-бурая. Молодые побеги довольно толстые, буровато-зеленые, с сильной антоциановой окраской, слабоопушенные. Листья яйцевидные, с округлым основанием и тупой верхушкой, опушенные, средней величины.

Плоды узкокувшиновидные, с правильным округлым валиком у верхушки и округлым основанием, блюдце неглубокое, чашечки открытые. Окраска сине-голубая, восковой налет сильный. Поверхность слабобугристая, консистенция мякоти нежная. Величина плодов средняя: длина 19 мм, диаметр 9 мм, масса одного плода 0,84 г. Вкус сладковато-кислый с сильным ароматом. Дегустационная оценка 3,9 балла. Содержание сухого вещества 13,6%, сахаров 6,5%, кислот 3,5%, аскорбиновой кислоты 68 мг/100 г, сумма Р-активных веществ 994 мг/100 г.

Срок созревания среднеранний (21/VI). Урожайность: средняя 1,8 кг, максимальная 2,7 кг с куста. Осыпаемость зрелых плодов слабая. Морозостоек, обладает повышенной устойчивостью к колебаниям температуры воздуха в зимний период. Лучшие опылители: Десертная, Павловская, Кувшиновидная. Достоинства: очень высокая зимостойкость, высокая стабильная урожайность. Это универсальный сорт-опылитель. Недостатки: средняя величина и посредственный вкус плодов.

**Ленинградский Великан (№ 260—32).** Куст прямостоячий, компактный: высота 1,5 м, диаметр 1,6 м. Форма кроны округлая. Плоды цилиндрические, реже узкокувшиновидные, основание округлое, верхушка плоская, иногда с небольшим валиком, чашечки открытые. Окраска темно-синяя, восковой налет средний. Поверхность слабобугристая, консистенция мякоти нежная. Плоды очень крупные: длина 22 мм (до 33 мм), диаметр 12 мм, масса одного плода 1,2 г. Вкус приятный, кисловато-сладкий. Дегустационная оценка 4,6 балла. Содержание сухого вещества 13,8%, сахаров 8,5%, кислот 1,9%, аскорбиновой кислоты 43 мг/100 г.

Срок созревания средний (22/VI). Урожайность: средняя 1 кг, максимальная 1,6 кг с куста. Осыпаемость зрелых плодов средняя. Морозостоек, устойчив к колебаниям температуры воздуха в зимний период. Лучшие опылители: Надежная, Колокольчик. Достоинства: круп-

ноплodность и высокие вкусовые качества. Недостатки: осыпаемость зрелых плодов.

**Павловская (№ 102).** Куст прямостоячий, средней величины, широкий: высота 1,4 м, диаметр 2,2 м. Форма кроны обратноконическая, широкая. Скелетные ветви многочисленные прямые, желто-бурые. Листья удлинено-овальные с округлым основанием и округлой верхушкой, широкие, крупные, ярко-зеленые. Часто встречаются трехцветковые соцветия. Прицветники листовидные. Плоды удлиненные, с широким плоским основанием и заостренной верхушкой, чашечки скрыты в обертке. Окраска темно-синяя с сильным восковым налетом. Поверхность слабо-бугристая. Консистенция мякоти плотная. Плоды очень крупные: длина 23 мм (до 35 мм), диаметр 11 мм, масса одного плода 1,23 г. Вкус десертный, кисло-сладкий со слабым ароматом. Дегустационная оценка 4,5 балла. Содержание сухого вещества 14%, сахаров 7,8%, кислот 2,5%, аскорбиновой кислоты 69 мг/100 г, сумма Р-активных веществ 381 мг/100 г.

Срок созревания средний (22/VI). Урожайность: средняя 1,4 кг, максимальная 1,9 кг с куста. Осыпаемость зрелых плодов слабая. Морозостоек, устойчив к колебаниям температуры воздуха в зимний период. Лучшие опылители: Надежная, Витаминная, Кувшиновидная. Достоинства: крупноплодность, десертный вкус, слабая осыпаемость, хорошая транспортабельность плодов. Недостатки: недостаточно высокая урожайность.

**Старт.** Выведен в НИИ садоводства Сибири имени М. А. Лисавенко. Куст густой, компактный, средней величины: высота 1,1 м, диаметр 1,7 м. Форма кроны плоско-округлая. Плоды ширококувшиновидные, основание широкое, округлое, верхушка округлая, выпуклая, валик выражен нерезко, чашечки открытые. Окраска сине-голубая, восковой налет сильный. Поверхность гладкая, консистенция мякоти средней плотности. Величина плодов средняя: 16 мм, диаметр 10 мм, масса одного плода 0,76 г. Вкус кисло-сладкий с выраженным ароматом. Дегустационная оценка 3,9 балла. Содержание сухого вещества 13%, сахаров 5,6%, кислот 3,3%, аскорбиновой кислоты 58 мг/100 г.

Срок созревания средний (23/VI). Урожайность: средняя 0,5 кг, максимальная 0,9 кг. Осыпаемость зрелых плодов слабая. Морозостоек, устойчив к колебаниям температуры воздуха в зимний период. Достоинства: хорошие



вкусовые качества плодов. Недостатки: низкая урожайность.

**Любительская (№ 105).** Куст низкий, полураскидистый, густой: высота 1,1 м, диаметр 1,7 м. Форма кроны плоскоокруглая. Скелетные ветви толстые, прямые, немногочисленные, кора бурая. Побеги средней толщины, бледно-зеленые, со слабой антоциановой окраской. Листья яйцевидные, с округлым широким основанием и слегка заостренной верхушкой, светло-зеленые, слабоопушенные, крупные.

Плоды удлинено-кувшиновидные, почти цилиндрические, с округлым основанием, глубоким блюдцем, чашечки открытые, валик у верхушки выражен нерезко. Окраска темно-синяя, восковой налет средней интенсивности. Поверхность слабобугристая, консистенция мякоти нежная. Плоды крупные: длина 21 мм, диаметр 10 мм, масса одного плода 0,96 г. Вкус кисло-сладкий, аромат сильный. Дегустационная оценка 4,2 балла. Содержание сухого вещества 13,8%, сахаров 6,2%, кислот 3%, аскорбиновой кислоты 47 мг/100 г, сумма Р-активных веществ 796 мг/100 г.

Срок созревания средний (23/VI). Урожайность: средняя 1,2 кг, максимальная 1,5 кг с куста. Осыпаемость зрелых плодов средняя. Морозостоек, устойчив к колебаниям температуры в зимний период. Лучшие опылители: Десертная, Ленинградский Великан. Достоинства: высокие вкусовые качества, крупноплодность. Недостатки: невысокая урожайность, осыпаемость зрелых плодов.

**Кувшиновидная (№ 120).** Куст компактный, густой, высокий: высота 1,7 м, диаметр 1,9 м. Форма кроны округлая. Скелетные ветви прямые, толстые, кора бурая. Побеги толстые, буровато-зеленые, со слабой антоциановой окраской и крупными почками. Листья удлинено-яйцевидные с округлым основанием и заостренной верхушкой, опушенные, зеленые, средней величины.

Плоды ширококувшиновидные с выраженной перетяжкой и правильным округлым валиком у верхушки, основание округлое, чашечки открытые. Окраска темно-синяя, восковой налет сильный. Поверхность слабопродольнобугристая, консистенция мякоти плотная. Величина плодов выше средней: длина 19 мм, диаметр 11 мм, масса одного плода 0,96 г. Вкус сладко-кислый со слабым ароматом. Дегустационная оценка 3,9 балла. Содержание сухого вещества 13,1%, сахаров 6,9%, кислот 2,7%,



**Актинидия коломикта**



**Актинидия сорта Крупноплодная**



**Актинидия сорта Павловская**





**Лимонник китайский**



**Женские цветки лимонника китайского**



**Плоды лимонника китайского**

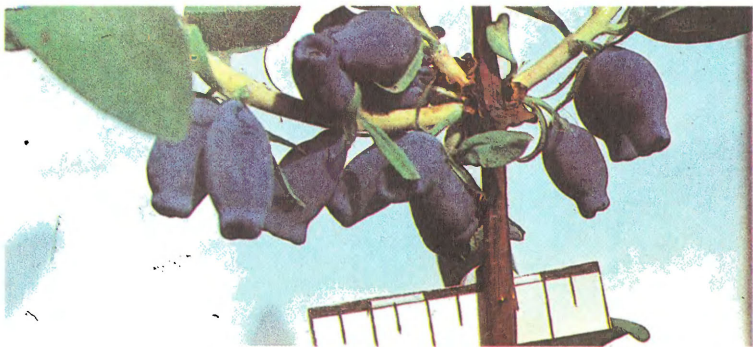




Жимолость сорта Десертная



**Жимолость сорта Кувшиновидная**



**Жимолость сорта Павловская**



**Жимолость сорта Колокольчик**





**Трехлетние растения облепихи**





**Облепиха — гибрид второго поколения селекции НИИСС**



**Облепиха сорта Масличная селекции НИИСС**



**Облепиха — гибрид второго поколения селекции НИИСС**

аскорбиновой кислоты 82 мг/100 г, сумма Р-активных веществ 644 мг/100 г.

Срок созревания средний (23/VI). Урожайность: средняя 1,1 кг, максимальная 1,8 кг с куста. Осыпаемость зрелых плодов слабая. Морозостоек, но не устойчив к колебаниям температуры воздуха в зимний период. Лучшие опылители: Надежная, Колокольчик. Достоинства: слабая осыпаемость, транспортабельность, высокое содержание аскорбиновой кислоты. Недостатки: неустойчивость к колебаниям температуры воздуха в зимний период.

**Десертная (№ 109).** Куст очень густой, компактный, небольшой: высота 1,1 м, диаметр 1,8 м. Форма кроны плоскоокруглая. Скелетные ветви прямые, толстые, серо-бурые. Побеги средней толщины, бледно-зеленые, густо опушенные. Листья удлинненно-овальные, вытянутые к основанию, верхушка округлая или короткозаостренная, сизовато-зеленые, густоопушенные, небольшие.

Плоды округло-овальные, основание плоскоокруглое, верхушка округлая, чашечки открытые. Окраска синеголубая от сильного воскового налета, поверхность слабобугристая. Консистенция мякоти плотная. Величина плодов средняя: длина 17 мм, диаметр 12 мм, масса одного плода 0,94 г. Вкус десертный, кисло-сладкий со слабым ароматом. Дегустационная оценка 4 балла. Содержание сухого вещества 14%, сахаров 7,3%, кислот 2,6%, аскорбиновой кислоты 86 мг/100 г, сумма Р-активных веществ 778 мг/100 г. Назначение плодов — для потребления в свежем виде и переработки.

Срок созревания среднепоздний (24/VI). Урожайность: средняя 1,5 кг, максимальная 2,5 кг с куста. Осыпаемости зрелых плодов не отмечено. Морозостоек, устойчив к колебаниям температуры воздуха в зимний период. Лучшие опылители: Надежная, Павловская. Достоинства: высокая урожайность, десертный вкус, неосыпаемость, транспортабельность плодов, высокое содержание аскорбиновой кислоты. Недостатки: позднее созревание плодов.

## РАЗМНОЖЕНИЕ

Жимолость камчатская легко размножается семенами и вегетативно (зелеными черенками и делением кустов).

Семенное размножение применяют в селекционных целях, при создании новых сортов, а также при выращивании жимолости в новых для нее районах произраста-

ния. На семена рекомендуется брать самые крупные, спелые ягоды. Их помещают в мешочек из марли, осторожно раздавливая, отжимают сок и как можно тщательнее перетирают руками. После этого марлю выворачивают и семена вместе с мезгой несильной струей воды смывают в банку с широким горлом или таз небольшой емкости. Семена несколько раз промывают водой, чтобы удалить все частицы мякоти. Чистые семена вместе с небольшой порцией воды переносят на марлю, отжимают ее, расправляют и сушат при естественной вентиляции 12—24 ч. Сухие семена ссыпают в пакет и хранят в таком виде до посева при комнатной температуре.

Удовлетворительную всхожесть (30—60%) семена жимолости сохраняют в течение трех-четырех лет. Удастся получить единичные сеянцы и из семян, хранившихся до семи лет.

Семена жимолости мелкие, поэтому высевать их в открытый грунт нецелесообразно. Посев лучше проводить в посевные ящики или гончарные горшки. Для посева жимолости следует приготовить плодородную почвенную смесь, состоящую из равных количеств свежей дерновой земли, хорошо перепревшего перегноя и речного песка.

Почву в ящике равномерно уплотняют, поливают и, когда влага впитается, высевают семена из расчета 2—2,5 тыс. шт. на 1 м<sup>2</sup> или 500 шт. на стандартный посевной ящик (40×60×10 см). Сверху семена закрывают слоем чистого речного песка, что препятствует появлению почвенной корки. Глубина заделки семян 0,5—0,7 мм.

Лучший срок посева — летний, сразу после выделения семян из ягод. Если посеять жимолость в первой-второй декаде июля, то при ежедневном умеренном поливе первые всходы появляются через 20—25 дней. За 50 дней, к первой декаде сентября прорастает 57—80% семян. К окончанию вегетационного периода (первая декада октября) сеянцы достигают высоты 12—15 мм, у них появляется первая пара настоящих листьев. Ящики с сеянцами оставляют на зиму на открытом воздухе, устанавливая их в таком месте, где в течение всей зимы сохраняется устойчивый снежный покров. Гибели сеянцев в зимний период не наблюдается. Весной, в конце марта, ящики с сеянцами заносят в теплое светлое помещение. Через пять-семь дней у сеянцев появляются зеленые листья и начинается рост побегов. В это время проводят их пикировку в посевные ящики на расстояние 5×5 см. В начале

июня, когда минует опасность заморозков, ящики с сеянцами помещают в грунт. В течение лета растения жимолости нужно регулярно поливать. К сентябрю они достигают высоты 10—15 см, имеют четыре-шесть пар листьев и хорошо развитую корневую систему. В первой декаде сентября сеянцы высаживают на участок доращивания, где размещают рядками по схеме  $70 \times 20$  см или на грядах по схеме  $20 \times 20$  см.

Позднее 1 августа летний посев проводить нецелесообразно. Лучше в этом случае посеять сухие семена в ящики поздно осенью (вторая-третья декада октября) и оставить на зиму под снегом, где они пройдут естественную стратификацию. Весной, в конце марта, ящики заносят в теплое помещение. После этого всходы появляются через 15—20 дней. Всхожесть достигает 70—97%. Спустя три недели после появления всходов сеянцы пикируют, а в июне ящики с растениями выносят в грунт. К осени они достигают высоты 4—8 см и имеют три-четыре пары настоящих листьев и по своему состоянию не всегда пригодны для осенней посадки в открытый грунт. Их приходится еще на год оставлять в ящиках. Посадку в школку проводят только осенью следующего года.

Можно высевать жимолость и весной. При посеве в конце марта — начале апреля сухие семена дают всходы на 40—50-й день. Всхожесть колеблется от 30 до 57%.

Стратификация семян способствует увеличению энергии прорастания и повышению всхожести семян жимолости. Ее эффект особенно ощутим при посеве семян, хранившихся более года. Для стратификации семена кладут в капроновый мешочек, заворачивают его во влажный мох или засыпают сырым песком и помещают в коробке или ящике в холодильник или подвал. Оптимальная температура стратификации в пределах от 0 до 5° С, продолжительность ее 20—30 дней. Появление первых наклюнувшихся семян — это сигнал: пора сеять.

Сеянцы не повторяют признаки и свойства материнских растений. Среди них в первые два года плодоношения следует отобрать самые лучшие для посадки в сад.

Лучшим способом вегетативного размножения жимолости является зеленое черенкование. К заготовке черенков приступают в период завершения роста побегов маточных растений. Он, как правило, совпадает с появлением зрелых ягод на кустах жимолости (15—20/VI).

На черенки нарезают верхушки побегов длиной 12—15 см с тремя-четырьмя парами листьев. Нижние листья удаляют, оставляя только два на верхушке черенка. Нижний срез делают острым ножом или бритвой под почкой. Жимолость хорошо укореняется без использования стимуляторов роста. Черенки высаживают в рассадник сразу после их заготовки. Однако в случае, если черенки уже достигли значительного одревеснения, обработка калиевой солью гетероауксина значительно повышает укореняемость. Основания подготовленных к посадке черенков на 12 ч погружают в 0,002-процентный раствор гетероауксина (две таблетки на 1 л воды). После этого их высаживают в рассадник по схеме  $10 \times 5$  см.

Полив в первые дни после посадки черенков проводят в жаркую погоду четыре-пять раз, в прохладную два-три раза в день. Каллюс (наплыв) вокруг нижнего среза черенков образуется на 8—10-й день после посадки, а первые корни появляются на 12—15-й день. Процесс корнеобразования идет очень быстро, и через 20—15 дней уже начинается ветвление корней. К началу сентября растения имеют 10—12 корней суммарной длиной около 1,5 м.

Укоренившиеся черенки лучше всего доращивать на месте укоренения до времени посадки на постоянное место в саду, т. е. в течение одного-двух лет. Уход за ними сводится к прополке, рыхлению и увлажнению почвы в засушливый период.

Если черенки посажены в рассаднике густо и их укореняемость была высокой, следует рассадить их для доращивания. В конце августа — начале сентября в год черенкования укорененные черенки высаживают на грядку по схеме  $20 \times 20$  см или рядками по схеме  $70 \times 20$  см. Пересаженные растения обильно поливают и мульчируют торфом или перегноем.

Необходимо иметь в виду, что однолетние растения жимолости дают слабые приросты. Чтобы усилить ростовые процессы у укорененных черенков жимолости, следует весной первого года их жизни удалить все цветки.

На второй год жизни растения жимолости дают более сильные приросты и ветвятся. К осени высота саженцев достигает 25—35 см, у них имеются два-три разветвления. Сильные двухлетки жимолости можно высаживать на постоянное место в сад, а слабые лучше доращивать в течение еще одного вегетационного периода.

## ПОСАДКА И УХОД ЗА НАСАЖДЕНИЯМИ

Место, отведенное для кустов жимолости в приусадебном саду, должно быть хорошо освещено солнцем. Предпочтение следует отдать умеренно влажным, плодородным участкам. Почву нужно тщательно перекопать на глубину 30—35 см и выбрать из нее корневища многолетних сорняков.

Растения сажают на расстоянии 1,5 м друг от друга. Ямы для посадки жимолости копают размером 50×50 см, глубиной не менее 40 см. Тщательная заправка ям удобрениями способствует хорошему росту растений в первые четыре-пять лет после посадки. Под каждое растение вносят 12—15 кг хорошо перепревшего навоза или компоста, 150 г суперфосфата и 70 г калийной соли. Если почвы очень кислые, рекомендуется добавить на одну яму 150—200 г извести. Удобрения тщательно перемешивают с верхним плодородным слоем почвы и этой смесью заправляют ямы.

Жимолость можно пересаживать весной, в конце апреля — начале мая, летом, в июле — августе, осенью, в сентябре — октябре. Она плохо переносит пересадку только в период активного роста побегов (май — июнь).

В Нечерноземной зоне предпочтение следует отдать раннеосенней (сентябрь) посадке растений. До наступления холодов они успевают укорениться и благополучно зимуют. Весенняя пересадка связана со значительными повреждениями почек и побегов жимолости: вегетация, а часто и рост побегов начинаются раньше, чем поспеет почва для посадки. Растения с выломанными почками после пересадки долго болеют.

Кусты жимолости перед посадкой тщательно осматривают. Слишком длинные корни рекомендуется укоротить до 35—40 см. Растения ставят в центре ямы на холмик из почвы, перемешанной с удобрениями. Корни расправляют равномерно во все стороны. После этого корневую систему засыпают почвой из верхнего плодородного слоя. Жимолость камчатская не образует придаточных корней у основания и в нижней части скелетных ветвей. Поэтому кусты высаживают в сад на ту же глубину, на которую они были посажены в питомнике, т. е. до уровня корневой шейки. Почву вокруг посаженных растений тщательно уплотняют. Кусты поливают, расходуя до одного ведра воды на растение. После полива приствольные круги муль-

чируют торфом, перегноем или землей из междурядья, чтобы предотвратить образование трещин и потерю влаги.

Уход за почвой под кустами жимолости мало отличается от общепринятого для ягодных кустарников. В течение вегетационного периода один-три раза проводят прополки с рыхлением почвы под кустами на глубину 7—10 см. Осенью приствольные круги перекапывают на глубину 12—15 см. Мульчирование перегноем или компостом помогает сохранить влагу, пополняет запас питательных веществ в почве, препятствует прорастанию семян однолетних сорняков. Мульчируют жимолость один раз в два-три года, покрывая приствольные круги десятисантиметровым слоем органического удобрения. Следует тщательно бороться с многолетними сорняками, особенно пыреем, выбирая его корневища при перекопке.

Удобрения способствуют усилению роста побегов, увеличению количества заложившихся генеративных почек, т. е. непосредственно влияют на величину урожая. Весной растения жимолости больше всего нуждаются в азотных удобрениях, способствующих усиленному росту корней, побегов, завязей. Подкормку следует провести во второй декаде апреля, чтобы к началу роста побегов (первая декада мая) азот проник в зону активной части корневой системы. Опоздание с первой подкормкой нежелательно, так как интенсивный рост побегов продолжается лишь первую декаду. Именно в этот период внесением азотных удобрений можно воздействовать на величину годичного прироста жимолости. Удобрения вносят из расчета 50 г аммиачной селитры на 1 м<sup>2</sup> приствольного круга.

После цветения, в третьей декаде мая вносят фосфорные и калийные удобрения, способствующие закладке генеративных почек у плодовых и ягодных культур. На 1 м<sup>2</sup> приствольного круга вносят по 40 г суперфосфата и калийной соли. Внесение минеральных удобрений необходимо проводить совместно с рыхлением почвы вокруг кустов.

Осенью после окончания вегетации один раз в три года под перекопку вносят органические удобрения: перепревший навоз или торфонавозный компост. Органические удобрения не только пополняют запас питательных веществ почвы, но и улучшают ее структуру. Расход удобрений — 10—15 кг на одно растение.

Растения жимолости камчатской после посадки на постоянное место, как правило, не обрезают. Укорачи-

вание ветвей на  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  их длины допустимо лишь в случае, если повреждена корневая система.

В первые пять-шесть лет жизни уход за кроной жимолости сводится к удалению сломанных ветвей. Первые признаки старения растений становятся заметны на восьмом-девятом году их жизни. Они выражаются в усыхании верхушек самых старых ветвей. Это первый знак того, что растение нуждается в обрезке. Лучший срок проведения этого мероприятия — первая-вторая декада апреля. Кусты обрезают по типу прореживания. Удаляют стареющую вершину скелетной ветви до места отхождения крупного волчкового побега — стеблевой поросли. Не рекомендуется вырезать скелетные ветви жимолости у основания, так как возобновление кроны происходит только за счет спящих почек, находящихся в разветвлениях скелетных ветвей. Детальная обрезка каждой ветви довольно трудоемка, однако она поможет садоводам долго поддерживать у растений жимолости период высокой продуктивности.

Если кусты жимолости старые, загущенные, их плодоношение ослаблено, то наибольший эффект даст полное удаление надземной части. Скелетные ветви весной обрезают, оставляя пеньки высотой 30—50 см. Почву вокруг кустов перекапывают, внося одновременно повышенные дозы минеральных удобрений (70 г аммиачной селитры, 50 г суперфосфата и 50 г калийной соли на 1 м<sup>2</sup>). В год обрезки наблюдается массовое пробуждение спящих почек и образование сильных приростов длиной до 50—70 см. Плодоношение происходит на второй год после обрезки, а на третий год урожайность уже достигает 500—1000 г ягод с куста.

Не следует укорачивать верхушки побегов на плодоносящих растениях жимолости. Это ведет к снижению урожая, так как почки на верхушке побега содержат наибольшее число зачатков цветков.

Иногда возникает необходимость пересадить взрослое, плодоносящее растение жимолости. Делать это лучше осенью. В возрасте до пяти лет такая пересадка не требует специальной подготовки куста жимолости. Следует лишь выкопать для него на новом месте яму размером не менее 70×70 см, глубиной 50 см и заправить ее двойной дозой органических и минеральных удобрений.

Кусты старше шестилетнего возраста лучше перед посадкой обрезать на высоте 40—50 см от почвы. Эта



мера позволит восстановить нарушенное при пересадке равновесие между надземной частью и корневой системой куста. При пересадке взрослых растений особенно важны обильный полив под корень и мульчирование приствольных кругов.

Жимолость камчатская устойчива к грибным заболеваниям, от которых страдают другие ягодные кустарники: к мучнистой росе, антракнозу, септориозу и др. Наблюдаются повреждения листьев многоядными вредителями, розанной и смородинной листовёрткой. Наибольший вред они приносят в июне, от цветения до начала созревания ягод.

Более серьезными вредителями жимолости являются птицы. Снегири в январе-феврале выклевают верхушечные и даже часть пазушных почек жимолости. Это наблюдается почти ежегодно в местах зимовки снегирей и вызывает снижение урожая жимолости.

Восстановление кроны после такого повреждения обычно происходит в течение одного вегетационного периода за счет пробуждения средних и верхних почек в серии. Дрозды-рябинники уничтожают спелые ягоды жимолости, однако при своевременном сборе урожая потери незначительны. К сбору ягод жимолости приступают через пять—семь дней после начала созревания. За это непродолжительное время значительно улучшается вкус жимолости, в ягодах накапливаются сахара, уменьшается кислотность.

У зрелых ягод жимолости ослаблена связь с плодоножкой, и они довольно легко осыпаются. В процессе отбора выделены сорта и формы, имеющие слабую или среднюю осыпаемость зрелых ягод. Слабая осыпаемость у Десертной и элитных форм № 149, 150. Средняя осыпаемость характерна для большинства сортов и форм. Среди них по комплексу положительных признаков выделяются Павловская, Витаминная, Ранняя, № 156, 120.

Урожай сортов жимолости со слабой осыпаемостью зрелых ягод можно собирать за один прием в фазу полной спелости, а сортов со средней осыпаемостью — в два приема по мере созревания ягод.

Плоды жимолости отделяются от плодоножки без разрыва кожицы, поэтому собранные ягоды не «текут» и могут храниться при комнатной температуре до суток, а в холодильнике — трое суток.

## ПЕРЕРАБОТКА ЯГОД

**Варенье.** На 1 кг ягод жимолости берут 1 кг сахара и 100—120 г воды. Варят сироп на медленном огне при постоянном перемешивании, полностью растворяя сахар в указанном количестве воды. В готовый сироп опускают ягоды, доводят до кипения, снимают с огня, выдерживают в течение 6—8 ч. За это время ягоды хорошо пропитываются сахарным сиропом и в дальнейшем не развариваются. Доваривают варенье при слабом кипении 15—20 мин.

В готовом варенье сироп густой, слегка желеобразный. Варенье из жимолости имеет приятный вкус, а по цвету напоминает вишневое. Семена в нем почти не ощущаются из-за малых размеров.

**Жимолость, протертая с сахаром.** Спелые ягоды жимолости моют, ополаскивают кипяченой водой и растирают деревянной толкушкой в эмалированной посуде, смешивая одновременно с сахаром в соотношении по весу 1:1,5. Протертые ягоды раскладывают в стерилизованные стеклянные банки объемом 0,5—1 л и плотно закрывают крышками. Хранят сырое варенье при температуре 0—5° С.

**Компот.** Зрелые ягоды жимолости, промытые и обсушенные, укладывают в стеклянные простерилизованные банки, заполняя их на  $\frac{2}{3}$ . Для приготовления сиропа в 1 л воды растворяют 350—400 г сахара. Кипящим сиропом осторожно, небольшими порциями заливают ягоды, наполняя банки до краев. Банки закрывают крышками, пастеризуют и закатывают. Компот из жимолости имеет интенсивную окраску и приятный кисло-сладкий вкус.

**Сок.** Зрелые ягоды жимолости промывают и пропускают через соковыжималку. Полученный сок содержит частицы мякоти, поэтому его необходимо профильтровать через двойной слой прокипяченной марли. На 1 л сока добавляют 150—200 г сахара. Сок разливают в банки небольшого объема, накрывают металлическими крышками, пастеризуют и герметически закупоривают.

Сок жимолости можно получить и с помощью соковыжималки. При этом способе ягоды необходимо предварительно немного размельчить. На 1 кг ягод, заложенных в соковарку, добавляют 100—150 г сахара.

## **КАЛЕНДАРЬ РАБОТ ПО УХОДУ ЗА ПОСАДКАМИ ЖИМОЛОСТИ**

**А п р е л ь** — санитарная обрезка кустов раз в два-три года, омолаживающая обрезка старых кустов. Опрыскивание 2-процентным раствором нитрафена раз в два года. Ревизия растений после осенней посадки. Подкормка азотными удобрениями: на 1 м<sup>2</sup> приствольного круга 20 г мочевины, или 50 г аммиачной селитры, или 40 г сульфата аммония.

**М а й** — внесение фосфорно-калийных удобрений: по 40 г двойного суперфосфата и калийной соли или по 100 г нитрофоски на 1 м<sup>2</sup>. Рыхление, прополка приствольных кругов.

**И ю н ь** — заготовка и посадка зеленых черенков. Сбор и переработка ягод.

**И ю л ь** — рыхление, прополка приствольных кругов. Опрыскивание 0,2-процентным раствором метафоса против листогрызущих насекомых. Уход за зелеными черенками. Посев семян.

**С е н т я б р ь** — посадка в грунт на доращивание укорененных черенков и сеянцев. Перекопка приствольных кругов. Мульчирование приствольных кругов компостом раз в два-три года.

**О к т я б р ь** — подготовка почвы и посадка жимолости в сад на постоянное место.

# ЗОЛОТЫЕ РОССЫПИ ВИТАМИНОВ



Облепиха сравнительно новая культура в наших садах. Оказывается, известна она была еще в глубокой древности. В литературе есть сведения, что воины великого полководца Александра Македонского более 2300 лет назад, пребывая в изнурительных завоевательных походах по всему свету, очень быстро излечивали и возвращали в строй заболевших лошадей отварами из плодов, листьев, побегов облепихи. У выздоровевших животных шерсть начинала лосниться. Это, вероятно, и послужило основанием латинского названия растения *Hipporhaes* L., состоящего из двух слов: лошадь — *Hippos* и блеск, лоск — *phaes*.

В арсенале древней тибетской, индийской, монгольской медицины и других народов насчитывалось более 10 тысяч растений. Облепиха среди них занимала весьма почетное место. Она широко применялась как средство, заживляющее различные наружные раны, внутренние язвы, для лечения органов дыхания и кожных заболеваний, как противогинготное, улучшающее общее состояние организма в зимний и весенний периоды, когда гиповитаминоз и авитаминоз особенно распространены.

С развитием фармацевтической химии фитотерапия (лечение растительными средствами) вынужденно отступила на второй план, и облепиха долгое время незаслуженно находилась в забытии.

В начале 40-х годов нашего столетия, а особенно после Великой Отечественной войны, работами советских биохимиков было доказано наличие в плодах и других частях этого растения большого числа витаминов и иных биологически активных, т. е. жизненно необходимых, веществ. Произошло как бы второе рождение облепихи.

Итак, благодаря работам ученых облепиха вновь стала широко признанным активным терапевтическим средством.

Она оказалась настоящей кладовой витаминов, содержащихся в значительных количествах, и к тому же в удивительно удачном сочетании, как бы заранее запрограммированном учеными.

Плоды этого рекордсмена среди растений по витаминам обладают такой высокой биологической и энергетической активностью, что из просто полезных и вкусных переведены в разряд лечебных. Ведь в плодах, листьях и коре облепихи открыто более десятка жизненно необходимых веществ.

Общеизвестно значение аскорбиновой кислоты (витамин С) в укреплении сердечной деятельности, в повышении устойчивости организма к различным заболеваниям, в окислительно-восстановительных процессах, идущих ежесекундно и повсеместно в организме, и в другой разнообразной деятельности живого существа. Аскорбиновой кислоты в облепихе содержится столько же, сколько и в черной смородине. Но здесь витамин С находится исключительно в свободной, не связанной форме, и, следовательно, он легче и полнее усваивается. К тому же в отличие от таких общепризнанных источников аскорбиновой кислоты, как шиповник и смородина, в облепихе отсутствует аскорбиноксидаза — вещество, окисляющее и разрушающее этот витамин. Поэтому он очень устойчив и долго сохраняется в продуктах ее переработки. Известно, что аскорбиновая кислота используется организмом полнее и эффективнее совместно с витамином Р. Они усиливают действие друг друга. В облепихе витамин Р тоже имеется в виде биофлавоноидов. Именно они придают облепихе бактерицидные свойства. Человеку абсолютно необходим также витамин А. При его недостатке замедляется рост костей и всего организма, понижается сопротивляемость простудным и различным инфекционным заболеваниям.

Основным источником каротина (провитамина А) с давних пор считалась морковь. В облепихе же каротина оказалось во много раз больше. Витамин А усваивается организмом только в присутствии жира (поэтому морковь следует есть с маслом или со сметаной), а в облепихе он как раз и растворен в масле и используется с максимальным эффектом.

Облепиха — богатейший источник очень редкого и совершенно необходимого токоферола (витамин Е). Токоферол имеет многостороннее биологическое действие. Недостаток его ведет к мышечной слабости, дистрофии, перерождению мышц, усиливает сердечно-сосудистые заболевания, понижает выработку половых гормонов.

Витамина Е, токоферола, больше всего содержится в пророщенных зародышах пшеничных зерен, в морозке и растительных маслах. Облепиховое масло — природный концентрат токоферола.

Витамины А и Е усиливают действие друг друга. Сто граммов свежих плодов облепихи — это для человека полторы-две суточные нормы витаминов С и Р и половина нормы Е.

Облепиха — источник филлохинона (витамина К<sub>1</sub>). Его недостаток приводит к кровоизлияниям в мышцах, коже, внутренних органах, к инфарктам, сильным кровотечениям даже из небольших ранок. Недостаток витамина К<sub>1</sub> часто ведет к кровоизлияниям и в стенках желудка.

Почти только в одной облепихе содержится естественный, не синтезированный бета-ситостерин. Это вещество связывает холестерин в нерастворимое соединение, которое потом как шлак выбрасывается из организма. Следовательно, облепиха является прямым профилактическим и лечебным средством атеросклероза. Утверждение верно также еще и потому, что в этом замечательном растении имеются витамины группы Р, и уже упомянутые витамины С, А, Е и F, также обладающие противосклеротичным действием. В коре облепихи содержится серотонин. Это вещество активно нормализует протромбин, снижая давление крови у гипертоников и повышая его у гипотоников. Серотонин является также успокаивающим средством.

Среди других полезных веществ биохимии обнаружили в плодах облепихи очень редкие и столь же необходимые, точнее, ничем не заменяемые, полиненасыщенные жирные кислоты: линолевую и линоленовую. И они снижают процент холестерина в крови, ослабляя тем самым склеротичные процессы в организме. В облепихе имеются и витамины группы В (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>9</sub> — фолиевая кислота). Витамин В<sub>1</sub> — тиамин, его все меньше теперь получает и вырабатывает организм в связи с излишне

частым употреблением белого хлеба из высокосортной муки, а ведь он нормализует углеводный обмен.

Масло из облепихи удивительно быстро заживает труднозаживляемые раны, язвы, обширные ожоги, обморожения и другие заболевания кожи. Масло это давно стало первейшим и эффективным помощником гинекологов. С успехом применяется оно при лечении болезней носоглотки, полости рта.

Заметим, что наряду с лечашим масло обладает анестезирующим, т. е. обезболивающим, действием, сразу же уменьшающим страдания больного.

Противопоказана облепиха только болеющим острым холециститом (воспаление желчного пузыря) и панкреатитом (болезни поджелудочной железы). Людям с повышенной кислотностью желудочного сока после приема облепихи или ее масла следует выпить содовой или другой щелочной воды, а при переработке плодов добавлять на 1 кг их 16 г питьевой соды (Л. И. Вигоров, 1976).

Облепиха широко используется в парфюмерии и косметике для изготовления специальных кремов и питательных масок.

Если облепиха быстро ставит на ноги перенесших тяжелые инфекционные заболевания и операции, то не менее велико ее профилактическое действие и для здоровых людей. Ведь не зря же космонавты с успехом пользуются концентратами облепихи в своих трудных полетах.

Масло облепихи оказалось на редкость эффективным при лечении трещин, ран на сосках и вымени коров. Одновременно становится мягкой и эластичной кожа рук ухаживающего за коровой.

Можно с уверенностью предсказать огромное расширение области лечебного применения продуктов облепихи и ее чудодейственного масла. Дело лишь за изобилием этих золотых плодов.

Одно запомнить необходимо: без совета врача не используйте облепиху, как, собственно, и любое другое растение, в качестве лечашего средства.

Общеизвестна высокая декоративность облепихи. Ее сизая, серебристая листва и золотые плоды, буквально облепляющие ветки, удивительно хорошо смотрятся на фоне остальной зелени. К великому сожалению, это растение еще очень мало украшает наши парки и скверы.

## ОТНОШЕНИЕ К УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ

Ареал облепихи, точнее, мест, где еще встречаются дикие облепишники, очень широк: от Атлантического побережья Европы и до Китая, от Кавказа и дельты Дуная до фиордов Норвегии.

Больше всего облепихи в нашей стране. Основные районы диких зарослей ее — это Алтай и некоторые другие районы Сибири, Бурятии и Тувы, республики Средней Азии, Прибалтика и Кавказ.

Облепиха относится к семейству Лоховые. Она бывает трех видов: тибетская, иволистная и крушиновидная. Последняя наиболее пластична в селекции, благодарно откликается на улучшение почвенных и других условий произрастания и в то же время сравнительно терпимо переносит неблагоприятные погодные условия. Все это сделало облепиху крушиновидную предметом пристального изучения и совершенствования учеными страны.

Облепиха крушиновидная растет кустом или деревцем с искривленным стволиком, высотой в среднем от 2 до 5 м. Растение двудомное, т. е. тычиночные цветки, поставляющие пыльцу для опыления, находятся на мужских особях, плодоносят же только женские экземпляры, имеющие пестичные цветки. Перенос пыльцы происходит лишь с помощью ветра.

Цветет облепиха едва различимо, почти одновременно с началом роста листочков. Появление желтых «червячков» и есть цветение женских особей. Обычно это происходит в конце апреля — начале мая. Двудомность обязывает на два — четыре женских растения иметь в любительском саду одно-два мужских.

Для лучшего опыления желательно иметь мужские особи разного срока цветения и по договоренности с соседями размещать облепиху «микромассивами». Это в 1,5 раза увеличивает урожай, особенно если в дни цветения стоит сырая погода, затрудняющая перенос пыльцы.

Иногда при недостатке или гибели мужского растения, что тоже нередко бывает, можно временно применить искусственное опыление: срезать веточку с другого мужского растения и потряхивать пыльцу над ветками женской особи. Еще лучше эту ветку поместить в бутылку с водой и повесить в кроне женского растения.

Опылители размещают посредине плантации или со



стороны ветра, господствующего в конце апреля — начале мая.

Различить мужские и женские экземпляры можно глубокой осенью или ранней весной по почкам, и то у растений трех-четырёхлетнего возраста, т. е. накануне вступления их в плодоношение. Почки женских растений мелкие, обтекаемые, как бы прижаты к побегу. Они покрыты двумя, редко тремя, кроющими чешуйками. На стыке чешуек имеется бороздка. Почки мужских особей значительно крупнее, круглее, отходят от побега под большим углом и покрыты несколькими кроющими чешуйками, наподобие маленькой кедровой или сосновой шишечки. На побегах мужских растений почек много больше, чем на женских.

Облепиха — растение исключительно светолюбивое. Поэтому ей на участке отводится самое солнечное место. Тень строений и даже больших деревьев влияет отрицательно на ее рост и плодоношение. Для достижения максимальной освещенности облепиху не следует сажать ближе 2,5 м друг к другу. Для повышения интенсивности сада можно разместить кусты облепихи на расстоянии 3,5×3,5 м и между ними «уплотняющий» куст черной смородины. Смородина выносит полутень, а указанные расстояния не позволят облепихе сомкнуться кронами.

Облепиха лучше растет, развивается и плодоносит на почвах, богатых органикой, с хорошим воздушным и водным режимом.

Может она расти и на песчаных почвах, но лишь при внесении органических и минеральных удобрений.

Растет облепиха и на участках с глинистыми почвами. В этом случае сажать растение следует неглубоко и ежегодно окультурировать новый участок почвы радиусом в 1 м за счет внесения песка, компоста, торфа или других органических удобрений.

Облепиха не терпит очень близкого залегания грунтовых вод. Если на участке грунтовые воды залегают близко от поверхности, то роют неглубокие траншеи, в них помещаются фашины, т. е. связки из хвороста, стеблей малины, наподобие длинных метел, а на них насыпают слой плодородной почвы и сажают облепиху. На такой подушке облепиха отлично себя чувствует.

Корни облепихи шнуровидные, почти без мочки, напоминают веревки. Корнеобитаемый слой у взрослого растения доходит до глубины 50—60 см, причем уже в

10 см от поверхности встречаются крупные всасывающие корни, они очень легко разрываются, поэтому обрабатывать почву под облепихой нужно не глубже 5 см.

Корни в стороны растут исключительно интенсивно, на плодородных, достаточно увлажненных участках ежегодно прирост их составляет 1 м и более.

Если саженцы приобретены на стороне, то перед посадкой их в течение суток нужно поддержать в воде.

Посадочную яму лучше подготовить с осени, роют ее глубиной 40—50 см, а шириной 70 см. В центре ямы садоводы буром делают дополнительную выемку глубиной 40—50 см, для того чтобы центральный корень мог свободно углубиться в почву.

Посадку или пересадку облепихи желательно вести только ранней весной. Заправляют яму органическими и минеральными удобрениями. Засыпанную в яму почву нужно тщательно перемешать и добавить в нее один стакан нитрофоски и один стакан суперфосфата. Если вносят торф сравнительно свежий, еще не выщелоченный дождями и внешними водами, то для нейтрализации излишней кислотности в яму добавляют два-три стакана золы. Напоминаем, что непосредственно к корням саженца должна прилегать почва без удобрений, иначе задерживается приживаемость посадок.

На очень легких песчаных почвах саженец облепихи помещают на 10—15 см глубже, нежели он находился в питомнике. На почвах, более богатых органикой, заглубляют лишь на 5—10 см, но сажают растение в выемку ниже уровня земли еще на 10 см. Это «блюдец» будет служить для полива, и к концу первого года его заполняют торфом, компостом, перегнившим навозом или другим мульчирующим материалом.

У взрослых высокорослых экземпляров облепихи корни простираются по радиусам на 10 м и более. Это следует помнить при обработке участка, а также при заправке его элементами питания.

Практика показала, что одновременно с посадкой облепихи необходимо в яму поместить высокий кол, а того лучше трехметровый отрезок пришедшей в негодность водопроводной трубы или же устроить ограду из трех-четырех палок. Это предохранит растения от возможных поломок ветром, можно будет подвязывать излишне пониклые или слишком поднятые ветки, а также правильно формировать крону.

Часто куст облепихи растет в несколько стволиков. Древесина у облепихи хрупкая, и во избежание поломок стволы следует связывать вместе, но под обвязку нужно подкладывать, например, кусочек старого шланга, иначе обвязывающий материал очень быстро и глубоко врежется в кору.

На корнях облепихи образуются клубеньковые бактерии, фиксирующие азот. Поэтому если на месте посадки облепиха раньше не росла, то следует непосредственно к корням саженца подсыпать одну-две горсти земли, взятой у основания старой облепихи. Такой агроприем ускоряет приживаемость посадок.

Посаженное растение следует поливать так, чтобы почва заполнила все пустоты и плотно прилегла к корням, по два-три ведра воды на куст. Молодые посадки требуют постоянного повышенного увлажнения и притенения в солнечные дни.

Растения облепихи особенно много потребляют фосфора. Но исключать азот из питания растений, как это делают некоторые садоводы-любители, не следует. На корнях облепихи со второго-третьего месяца появляются корневые образования, наполненные бактериями, связывающими и накапливающими азот атмосферы. Этого азота для питания растения недостаточно. Установлено, что не только внесение, навоза, активнейшего источника азота, а также корневые и внекорневые подкормки мочевиной (одна столовая ложка на 10 л воды) позволяют выходить почти погибающие растения и являются условием быстреего развития посадок. Облепиха обладает очень высокой зимостойкостью, ежегодно плодоносит и уже на третий-четвертый год после посадки дает высокие урожаи.

## **РАЗМНОЖЕНИЕ ОБЛЕПИХИ**

Существует два способа размножения растений: вегетативный, т. е. частями растения, и генеративный — семенами. В первом случае пол и свойства исходного растения передаются обязательно, во втором — возможно повторение свойств, их ухудшение или улучшение. На отборе сеянцев, улучшивших свойства материнского растения, основана аналитическая селекция.

На третьем-пятом году и позже у облепихи появляется корневая поросль, часто в значительном удалении от

материнского растения. При глубоком рыхлении почвы корни облепихи легко травмируются. В этих местах наиболее часто и появляются отпрыски, являющиеся отличным посадочным материалом. Если нет необходимости в их использовании, чтобы не ослаблять основное растение, следует в первые же дни обнаружения появившейся поросли осторожно, руками разгрести землю, острым ножом горизонтально срезать отпрыск, а место среза замазать минеральным маслом (солидолом, автолом и др.). Если нужно поросль использовать для посадки, то рано весной перерезают корень, идущий от материнского растения, примерно в 30 см от поросли, отпрыск присыпают сырой землей, а на следующую весну пересаживают на постоянное место или же оставляют на том же месте для замены стареющего растения.

Размножение отводками возможно, но доставляет неудобства из-за необходимости часто рыхлить почву под растением.

В производстве сейчас наиболее распространен способ зеленого черенкования облепихи с использованием установки искусственного тумана. Для любителей он менее пригоден, так как требует постоянного наблюдения за температурой и влажностью.

Температура воздуха и субстрата в первые две недели должна быть 25—30° С, а влажность воздуха 90% (на листьях обязательно должна быть пленка воды). Заготовку зеленых черенков в условиях Подмосковья проводят с начала июля до первой половины августа. Побеги длиной 18—20 см срезают острым ножом непосредственно под почкой, удаляют пять-шесть нижних листьев. Лучше заготовку черенков проводить вечером и сразу поместить их на ночь в раствор гетероауксина (50 мг на 1 л воды). Рано утром черенки ополаскивают и сажают в теплицы или парники вертикально во влажный песок на глубину 4—5 см по схеме 7×3 см. В первые две недели молодые посадки в жаркое время дня необходимо притенять. Через некоторое время посадки постепенно проветривают, приучают к более низкой влажности и температуре. Через месяц после появления корней укрытия снимают. На зиму черенки утепляют дубовым листом или хвоей и лапником.

Для садоводов-любителей наиболее доступно размножение облепихи одревесневшими черенками. Участок для посадки начинают готовить с осени: глубоко вскапывают

почву и хорошо заправляют органическими удобрениями. Сверху на почву насыпают крупный речной песок слоем 4—5 см. При установлении первых морозов срезают побеги продолжения этого года и хранят их до весны под снегом, обезопасив от грызунов. Черенки можно нарезать и ранней весной, в конце марта — начале апреля. Верхушечная часть побега и черенки тоньше 5 мм приживаются плохо. В последней декаде апреля побеги разрезают на черенки длиной примерно 20 см и в течение пяти дней держат их в воде, которую меняют регулярно.

Черенок помещают в воду так, чтобы над ее поверхностью находились две-три почки. Затем черенки на 16—20 ч ставят в раствор гетероауксина, вынимают из раствора, споласкивают и снова выдерживают в воде до образования корневых бугорков. Дольше находиться в воде им не следует, так как корешки растут быстро, а они очень ломкие и при соприкосновении с почвой гибнут. В конце апреля или в самом начале мая, когда температура почвы на глубине 15 см достигнет  $+5^{\circ}\text{C}$ , приступают к посадке черенков на подготовленном участке. Чтобы не повредить нежные корневые бугорки и не ободрать кору, палочкой или металлическим прутом делают в почве углубление и в него вертикально вставляют черенки так, чтобы на поверхности остались две-три почки. Сажают черенки на расстоянии  $10 \times 10$  см. Землю хорошо поливают и осторожно обжимают вокруг растения. В дальнейшем необходимо черенки регулярно и обильно поливать. Желательно на участке, где подращивают черенки, соорудить парничок из полиэтиленовой пленки. Он позволит сохранить необходимую влажность почвы и воздуха и несколько затенит молодые посадки от прямых лучей солнца, а также предупредит от влияния резкого понижения температуры ночью. После укоренения и распускания листочков уход за черенками сводится к опрыскиванию, поверхностному рыхлению почвы, двум-трем поливам почвы слабым раствором марганцовокислого калия. Через каждые 15 дней черенки следует подкармливать слабым раствором мочевины (неполную столовую ложку удобрения на 10 л воды). На зиму посадки укрывают опавшими листьями и лапником. Ранней весной следующего года саженцы осторожно переносят на постоянное, подготовленное с осени место.

Замечено, что при посеве семян отборных форм и сортов облепихи у сеянцев в подавляющем большинстве

повторяются свойства родительских растений или происходит даже некоторое их улучшение.

Для выращивания сеянцев семена можно брать из ягод целых или из переработанных в сырой джем, хранящихся в холодильнике. В середине марта из ягод и джема извлекают семена. За время нахождения в холодильнике семена проходят стратификацию. После двух-трехсуточного набухания в сменяемой снеговой воде с добавлением нескольких крупинок полного минерального удобрения семена проращивают в толстой тряпочке и в компрессе из полиэтиленового мешочка, помещенного в теплое место. Через три-пять дней семена дают корешки. Семена с корешками высевают с расстоянием  $5 \times 5$  см в сосуды, наполненные легкой почвой, слегка присыпают прокаленным песком и ставят в теплое место. После появления семядолей сосуды с семенами помещают на подоконник окна, выходящего на юг. В стадии одной-двух пар настоящих листочков растения пикируют и для предотвращения заболевания растений «черной ножкой» их не менее пяти раз поливают слабым раствором марганцовокислого калия.

В начале мая рассаду переносят в открытый грунт, притеняют и закрывают сеткой от повреждения птицами. К 15 октября сеянцы достигают высоты около 60 см, с 5—11 боковыми веточками. Следующей весной растения пересаживают на постоянное место с расстоянием 1,5 м друг от друга, с учетом того, что примерно половина сеянцев окажется мужскими растениями и лишние из них в дальнейшем придется удалить.

В первые два года почву под посадками облепихи необходимо содержать как черный пар, причем после каждого дождя или полива следует граблями разрушать корку. В этом случае сохраняется влага и создаются условия для лучшего дыхания корней. В следующие годы целесообразно содержание почвы в виде культурного залужения, но с обязательным частым скашиванием травы, оставлением ее на месте и проведением поливов и подкормок минеральными удобрениями.

Целесообразно занимать приствольные круги вокруг облепихи чесноком, луком, редисом, морковью, укропом, петрушкой и другими растениями, имеющими не разветвленную корневую систему, чтобы их удаление не повреждало корневую систему облепихи.

Если не высаживать вокруг облепихи растения, то

необходимо обязательно прикрывать приствольный круг каким-то мульчирующим материалом, предохраняющим корневую систему от перегрева и иссушения.

Образование сухих веток в течение всего года является биологической особенностью облепихи. Вырезать их надо систематически. Это устраняет излишнее затенение, облегчает сбор урожая и предохраняет хрупкую, ломкую древесину растения от поломок, вызванных непогодами.

Облепиха очень скороплодная культура. На третий-четвертый год саженцы начинают давать ежегодные все возрастающие урожаи. При семенном размножении урожаи получают на четвертый-пятый год.

## **ОСОБЕННОСТИ ПЛОДОНОШЕНИЯ**

Плоды облепихи прочно сидят на коротких плодоножках, буквально облепляя ветку, и напоминают кукурузный початок.

Приступать к уборке следует тогда, когда плоды приобретут максимальную интенсивность окраски и если они «поддаются» сжатию. К этому времени в плодах содержится наибольший процент аскорбиновой кислоты и каротина.

Максимум содержания масла наступит через 10—15 дней, но тогда перезревшие плоды будет трудно убирать. Процент витаминов в этом случае будет значительно снижен. Оставлять урожай на кустах до морозов, как советуют некоторые авторы, а потом его отряхивать на подстилку, абсурдно: птицы уже давно оценили полезность облепихи, и никакие укрытия даже двойной пленкой и мелкими рыбацкими сетями не являются препятствием к уничтожению ими урожая. К тому же первые заморозки сведут к минимуму наличие в плодах витаминов. Срезать урожай с ветками — значит лишиться плодов в будущем году, так как облепиха плодоносит на побегах прошлого года. Ошмыгивание крючками плодов вместе с листьями также нерационально. Растению еще полтора-два месяца нужно использовать листья для подготовки к зиме, накоплению запасных питательных веществ. К тому же у большинства сортов при сборе плоды легко раздавливаются.

Словом, уборка плодов облепихи — процесс очень трудоемкий. Ученые Научно-исследовательского института садоводства Сибири уже несколько десятков лет бьются

над облегчением процесса уборки. Ведется направленная селекция новых сортов с более крупными плодами и длинными плодоножками, с сухим отрывом при меньшем усилии. Создание сортов разного срока созревания позволяет растянуть период уборки и несколько уменьшить напряженность страды. Попытки механизировать уборку еще очень далеки даже от удовлетворительных результатов. Проблема уборки остается и в личных садах. Поэтому продуманный подбор сортов, рациональных приемов уборки и применение простейших приспособлений в некоторой степени облегчит этот труд. Желательно иметь облепиху сдержанного роста, крупноплодную, с длинными плодоножками, разных сроков созревания.

В средней полосе сбор облепихи производится с конца августа (а при жарком лете на 10—15 дней раньше) до середины сентября. Облепиха сорта Чуйская созревает раньше других, но со сбором ее плодов можно несколько повременить. Съем плодов следует начать с сорта Новости Алтая, плоды эти почти без плодоножек, собраны в очень плотные початки, при сборе раздавливаются. Затем созревают сорта Дар Катуни, Превосходная, Обильная, Янтарная, Витаминная и Масличная. Эти сорта созревают в конце августа — начале сентября, ягоды их отрываются вместе с плодоножкой.

Из поздних сортов (созревающих в начале сентября) назовем Золотой початок, Золотистую. Последними убирают плоды сорта Оранжевая, имеющие к тому же длинную плодоножку. Садоводу необходимо знать особенности каждого сорта.

Начинают уборку облепихи с вырезки сушняка, затем «слепых» побегов с урожаем (веток, имеющих на конце лишь несколько листочков). Они вскоре все равно отомрут. Далее плоды снимают с верхних ветвей, движением от основания ветки к ее концу. При сборе в обратном направлении руки будут травмироваться колючками. Если деревья стали высокими, то примерно в возрасте восьми лет можно снизить их крону, срезая на трехлетнюю древесину ветки с урожаем.

Сотрудники НИИСС рекомендуют при этом в удаляемой мутовке оставлять одну боковую ветку. Работу облегчит прочная стремянка, на любой ступеньке которой устанавливают (подвешивают) съемное сиденье. Изготавливается оно просто, а создает большое удобство. На Алтае опытные сборщики собирают облепиху большим



и указательным пальцем обеих рук. Плоды сбрасываются в лоток, укрепленный на поясе. При уборке облепихи в диких зарослях и в специальных посадках часто применяют пружинистые крючки. Производительность повышается при этом в несколько раз, но сдираются листья и почки, чем наносится значительный вред растению. В этом случае потребуется дополнительное время для разбора вороха, отделения листвы и прочих примесей.

Некоторые садоводы при сборе применяют расческу или специальную петлю из струны. Плоды «счесываются» в перевернутый зонтик. Вся эта «малая механизация» позволяет ускорить уборку. Сдранные листья и сломанные веточки облепихи не надо выбрасывать, они являются отличным компонентом витаминного чая. Для этой же цели следует возможно раньше срезать ненужную поросль. Листья сушат в проветриваемом помещении без доступа прямого солнечного света.

При сборе урожая почва под растениями очень уплотняется. Поэтому ее необходимо сейчас же после окончания работ прорыхлить. Рыхление следует проводить после полива и осенней подкормки растений фосфором и калием. Осенью облепиха до холодов еще будет продолжать вегетацию, в частности дифференциацию почек, особенно у мужских экземпляров, подготовку к урожаю будущего года.

## **СОРТА ОБЛЕПИХИ**

Селекция облепихи в нашей стране начата лишь 50 лет назад. До недавнего времени этой культурой занимались немногие ученые.

В 1933 г. на Алтайской опытной станции садоводства, по предложению и под руководством академика М. А. Лисавенко, Ж. И. Гатин приступил к аналитической селекции, т. е. к отбору и размножению лучших дикорастущих форм облепихи. Позже в эту работу включилась Е. И. Пантелеева. Она стала известным селекционером, «главным конструктором» большинства сортов облепихи. Новые формы, признанные позже сортами, потеряли околочность дикой облепихи. Плоды стали несколько крупнее, но все же величина их, биохимические показатели, строение початка, длина плодоножки, сила и характер отрыва плодов оставляли желать лучшего. Поэтому от пассивной аналитической селекции, т. е. от простого

отбора и пересева, перешли к направленной, целеустремленной селекционной работе по всем указанным выше показателям.

Это смогло быть под силу уже большой группе ученых. Каждые гибридные комбинации проходили строгий экзамен у биохимика Е. Е. Шишкиной. Последнее добро новому гибриду должна дать О. А. Никонова, оценивающая технологические свойства плодов, пригодность их для различной переработки. Разрабатывались сортовая агротехника, механизация возделывания культуры, способы массового размножения, борьба с болезнями, вредителями и многое, многое другое. Руководителем работ была директор ордена Трудового Красного Знамени НИИСС доктор наук, ныне академик ВАСХНИЛ И. П. Калинина.

Приведем краткую характеристику уже проверенных временем и новых сортов облепихи селекции НИИСС имени М. А. Лисавенко.

**Новость Алтая** имеет широкую раскидистую прочную крону. Колючек нет. Ветки слегка пониклые. Плоды округлые, ярко-оранжевые, кисло-сладкие, достаточно высоких технологических качеств, масса 100 шт. равна 50 г. Созревают они в конце августа. Средний урожай 14 кг, максимальный — 27 кг. В плодах содержится: витамина С — 50 мг%, каротина — 4,3 мг%, токоферола (витамина Е) — 8,3 мг%, филлохинона (витамина К<sub>1</sub>) — 0,84 мг%, масла — до 8%, сахара — 5,5% и др.

Содержание витаминов и масла в плодах одного и того же сорта облепихи очень колеблется в зависимости от погодных условий года и от района произрастания.

**Золотой початок.** Крона сжатая, компактная. Ветви короткие, околюченность слабая. Плоды овальные, светло-оранжевые, почти желтые, умеренно кислые, масса 100 шт. — 40 г. Созревают в первой декаде сентября. Технологические качества высокие. Урожай средний 13 кг, максимальный — 28 кг. Содержание витамина С — 68 мг%, провитамина А (каротина) — 2,8 мг%, Е — 14,1 мг%, К<sub>1</sub> — 1,04 мг%, масла — до 7,8%, сахара — 4,7%.

**Дар Катун.** Крона густая, компактная. Колючек почти нет. Плоды яйцевидно-овальные, светло-оранжевые, умеренно кислые, масса 100 шт. — 40 г. Технологические качества высокие. Средний урожай 14 кг, максимальный — 29 кг. Содержание витаминов С — 66 мг%, провитамина

А — 3 мг%, Е — 11,6 мг%, К<sub>1</sub> — 1,2 мг%, масла — до 7,8%, сахара — 5,3%.

**Масличная.** Крона хорошо разветвленная. Плодоносит на тонких свисающих ветках. Плоды яйцевидные, бурокрасные, отрываются с плодоножкой и не раздавливаются. Созревают в конце августа, масса 100 шт. — 37 г. Средний урожай 11,2 кг, максимальный — 24,6 кг. Содержание витаминов: С — 64 мг%, А — 7,6 мг%, Е — 14,6 мг%, К<sub>1</sub> — 0,94 мг%, масла — до 5,8%, сахара — 4%.

**Витаминная.** Крона высокая, узкая, сжатая. Ветки толстые. Плоды округлые, оранжевые, умеренно кислые. Созревают в последних числах августа. Технологические качества высокие, масса 100 шт. — 57 г. Средний урожай — 13 кг, максимальный — 25,7 кг. Содержание витаминов: С — 125 мг%, Е — 14,6 мг%, К<sub>1</sub> — 1,28 мг%, масла — до 7%, сахара — 4,46%.

**Б-32.** Растение рослое. Крона густая, компактная. Плоды овальные, светло-оранжевые, с пятнами загара с обоих концов, масса 100 шт. — 42 г. Содержит: сахара — 5,76%, кислот — 1,5%, дубильных веществ — 0,042 мг%, масла — 6,69%, витамина С — 51 мг%, каротина — 5 мг%. Созревают в середине августа. Плоды имеют хорошие вкусовые и технологические качества. Из-за плотности початка, короткой плодоножки и нежной кожицы очень затруднена уборка, что вообще характерно для плодов облепихи первого поколения селекции НИИСС. Для любителей сорт Б-32 продолжает представлять интерес, как и другие сорта, содержащие высокий процент масла и каротина.

**Чуйская.** Сорт получен в результате аналитической селекции лучших чуйских форм. Растение невысокое с редкой раскидистой кроной. Ветви средней толщины, отходят от стволика под углом 60 — 80°. Кора коричневая, с белесым опушением у основания побегов и светло-желтая на концах. Листовая пластинка светло-зеленая, лодочкой, с тупым концом. Колючесть очень слабая. Есть летние побеги. Плоды овально-цилиндрические, оранжевые, сладко-кислые. Масса 100 шт. — 90 г. Содержит (на сырой вес): сахара — 6,4%, кислот — 1,3%, каротина — 3,7 мг%, масла — 6,2%, витамина С — 134 мг%. Плоды созревают во второй половине августа, пригодны к употреблению в свежем виде, а также для изготовления сока, джема, компота и др. Средний урожай 11,1 кг, максимальный — 23 кг. Рано вступает в плодоношение.

**Оранжевая.** Получена от скрещивания сортов Дар Катуни с Саянской. Крона средней густоты, овальная. Побеги коричневато-зеленые с летними разветвлениями. Колючесть слабая. Листья желто-зеленые, с нижней стороны желтоватые. Листовая пластинка плоская с боковыми изгибами и слегка изогнутым вниз кончиком. Листья крупные — 8 см длины и 1 см ширины. Они отходят от побега под острым углом. Облиственность густая. Плоды оранжево-красные, овальные. Плодоножка длиной 7—10 мм, что облегчает и в 3 раза убыстряет уборку. Созревает во второй декаде сентября. Содержится в плодах: сахара — 5,4%, кислот — 1,27%, каротина — 4,3 мг%, масла — 6%, витамина С — 330 мг%. Масса 100 шт. — 66,6 г. Средний урожай 13,7 кг, максимальный — 22,1 кг. Перерабатывается на сок, джем, компот и др.

**Обильная** (гибрид Щербинки с Катунской). Растение сильнорослое. Крона среднераскидистая. Ветки средней толщины, светло-коричневые, отходят под углом 45°. Листья крупные, зеленые, слабовогнутые, со скрюченным кончиком, с желтым опушением у средней жилки. Плоды цилиндрические, темно-оранжевые. Масса 100 шт. — 86 г. В них содержится: сахара — 6,9%, кислот — 1,18%, каротина — 2,9 мг%, масла — 4,9%, витамина С — 142 мг%. Средний урожай 16 кг, максимальный — 20,3 кг. Созревает в конце августа. Пригодна к употреблению в свежем виде. Перерабатывается на сок, джем, компот и др.

**Великан** (гибрид Щербинки с Катунской). Крона округло-конусовидная, средней густоты, с выраженным лидером. Ветки средней толщины. Кора коричневатосерая. Побеги хорошо развитые, светло-зеленые в нижней и темно-зеленые с опушением в верхней части. Летних побегов нет. Листья темно-зеленые, длинные, узкие, сложены лодочкой так, что видна их нижняя сторона. Много побегов обогащения. На них плоские листья. Плоды цилиндрические, оранжевые. Масса 100 шт. — 83 г. В плодах содержится: сахара — 6,6%, витамина С — 157 мг%, каротина — 3,1 мг%, масла — 6,6%. Созревают во второй половине сентября. В пятилетнем возрасте урожай 9,1 кг. Плоды можно употреблять в свежем виде или перерабатывать на сок, компот, джем и др.

**Золотистая** (гибрид Щербинки с Катунской). Растение средней силы роста. Крона средней густоты. Много побегов обогащения. Летних побегов нет. Кора побегов

коричневая. Колючесть слабая. Листья темно-зеленые, вогнутые, широкие и короткие. Размер пластинки  $6,5 \times 0,7$  см. Плоды крупные, овальные, оранжевые. Масса 100 шт.— 80 г, сладко-кислого вкуса. В них содержится: сахара — 7,2%, кислот — 1,76%, каротина — 5,5 мг%, масла — 6,4%, витамина С — 165 мг%. У пятилетних растений урожай плодов колеблется от 11,1 кг до 16,2 кг. Созревает в начале сентября. Съедобны в свежем виде. Перерабатывается на сок, компоты, джем и др.

**Превосходная** (гибрид Щербинки с Саянской). Растение средней силы роста. Крона редкая, раскидистая, побеги коричневые, средней толщины, отходят от стволика под углом 45—60°. Летних побегов и колючек нет. Листья длинные, лодочкой, зеленые, с желтоватым налетом с нижней стороны. На нижней стороне заметно гофрирование: пластинка листа около центральной жилки присобрана. Плоды цилиндрические, оранжевые, крупные. Масса 100 шт.— 76 г, кисло-сладкого вкуса. В плодах содержится: сахара — 6,5%, кислот — 2,01%, каротина — 2,5 мг%, масла — 5,6%, витамина С — 131 мг%. Созревает в конце августа — начале сентября. Можно употреблять в свежем виде, перерабатывать на сок, компот, джем и др.

**Самородок.** Растение среднего роста. Крона средней густоты. Кора коричневая. Есть летние побеги. Колючесть слабая. Листовая пластинка зеленая, с нижней стороны желтоватая, плоская, широкая. Ее размеры  $6 \times 0,7$  см. Плоды оранжевые, овальные, крупные, кислые. Масса 100 шт.— 69 г. В них содержится: сахара 9,56%, кислот — 1,55%, каротина — 3,8 мг%, масла — 6,9%, витамина С — 133 мг%. Урожай у пятилетних деревьев составляет от 9,5 до 11,7 кг. Созревают плоды в конце августа. Пригодны в свежем виде и для переработки.

**Янтарная.** Растение среднерослое с овально-округлой кроной, средней густоты. Побеги светло-зеленые, с опушением в верхней части. Ветви темно-зеленые, средней толщины. Имеют редкое опушение. Отходят от стволика под углом 70—80°. Летних побегов и колючек нет. Листья плоские или слегка вогнутые, размером  $7 \times 0,7$  см. Имеют сероватый налет. Плоды оранжевые, цилиндрические, кисло-сладкие. Масса 100 шт.— 58 г. Побегов обогащения мало. Початок открыт. Содержит: сахара — 7,4%, кислот — 1,68%, каротина — 6,4 мг%, масла — 6,6%, вита-

мина С — 189 мг%. Урожай у пятилетних деревьев 12,5—14,6 кг. Созревают плоды в конце августа. Пригодны в свежем виде, хороши в переработке.

**Сибирская.** Получена от скрещивания сортов Щербинка-1 с Катунской. Колючек у Сибирской мало. Плоды содержат: сахара — 5,28%, кислот — 1,71%, масла — 5,9%, витамина С — 172 мг%, каротина — 2,9 мг%. Масса 100 шт.— 73 г.

**Обская.** Плоды еще крупнее. Масса 100 шт.—83 г. Колючек тоже мало. Сахара содержится в плодах — 4,3%, кислот — 1,81%, масла — 5,6%, витамина С — 135 мг%, каротина — 2,8 мг%.

Значительный вклад по внедрению облепихи в культуру сделал Ботанический сад Московского государственного университета. Селекционер Т. Т. Трофимов несколько десятков лет занимался интродукцией и селекцией облепихи. Тысячи садоводов получили от него саженцы и консультации. В настоящее время проходят государственные испытания восемь сортов облепихи, созданные им. Сорта пока имеют следующие условные наименования: Ботаническая, Воробьевская, Трофимовская, Отрадная, Золотистая МГУ, Красноплодная, Перчик.

Большая многолетняя работа по селекции облепихи ведется в Горьковском сельскохозяйственном институте под руководством заведующего кафедрой ботаники и физиологии растений И. П. Елисеева. Там было выведено несколько новых сортов облепихи, в том числе Щербинка-1, удивившая всех величиной плодов. Этот сорт вовлечен в комбинации по селекции новых форм, так как отлично передает потомству свою крупноплодность.

Добрые слова заслуживает С. Н. Ковалев. Стараниями этого неутомимого ученого-практика на песках Владимирской области, в Гусь-Хрустальном, был заложен селекционный сад облепихи на 15 га, принадлежащий Всесоюзному институту удобрений и агропочвоведения ВАСХНИЛ. Отличный организатор, С. Н. Ковалев не только доказал возможность и целесообразность разведения облепихи в подобных трудных условиях, но и очень скоро сделал это опытное хозяйство рентабельным. В Гусь-Хрустальном выведены новые формы облепихи.

**Богатырская** (№ 310). Плоды цилиндрические, оранжевые, с малиновым загаром на концах, кисло-сладкие, ароматные, масса 100 шт.— 47 г. Средний урожай 9,6 кг, рекордный — 12,4 кг. Созревание позднее — 20.IX—1.X.

Плоды содержат: витамина С — 202 мг%, каротина — 10 мг%, масла — 4,5—8,1%, сахара — 1,5%, кислот — 2%, флювонолов — 333 мг%.

**Гусь-Хрустальная** (№ 48). Плоды цилиндрические, красно-оранжевые, с малиновым загаром, кислые, сочные. Масса 100 шт. — 46 г. Средний урожай 7,7 кг, рекордный — 10,2 кг. Созревание позднее — до 10.IX. Плоды содержат: витамина С — 150 мг%, каротина — 10 мг%, масла — 3,9—7,3%, сахара — 0,82%, кислот — 3,82%, флювонолов — 333 мг%.

**Популярная** (№ 111). Плоды цилиндрические, светло-оранжевые, с загаром, вкус десертный (сладкий с горчинкой). Масса 100 шт. — 56 г. Средний урожай 7 кг, рекордный — 10,4 кг. Созревание очень раннее — до 25.VIII.

**№ 40.** Плоды яйцевидные, оранжевые. Масса 100 шт. 35 г. Средний урожай 14,7 кг, рекордный — 19,5 кг. Созревание позднее — до 20.IX.

**Десертная** (полукарликовая, № 6-А). Плоды короткоцилиндрические, красно-оранжевые, с загаром с двух концов, сладкие. Масса 100 шт. — 50 г. Средний урожай — 7,3 кг. Созревание позднее — до 20.IX.

**Малютка** (карликовая форма, № 290). В девять лет имеет высоту 1,4 м. Максимальный диаметр кроны — 1,3 м, плоды цилиндрические, оранжевые, с малиновым загаром, кислые, душистые, масса 100 шт. — 43 г, средняя урожайность около 3 кг, созревание позднее — к 10.IX.

**Ананасная** (полукарликовая, № 2-А). Плоды цилиндрические, оранжевые, с малиновым загаром, кисло-сладкие, напоминают вкус ананаса. Масса 100 шт. — 29 г. Средний урожай 6,7 кг, рекордный — 10 кг. Созревание позднее — до 20.IX.

**Мещерская крупноплодная** (№ 31). Плоды цилиндрические, оранжевые, кисловатые, сочные, масса 100 шт. — 62 г. Созревают рано — до 25.VIII.

Следует заметить, что в плодах облепихи селекции С. Н. Ковалева содержится высокий процент каротина и масла. Карликовые и полукарликовые формы растения позволяют создать большую их плотность на единицу площади. Большинство форм значительно околочены. В хозяйстве ведутся упорные работы по механизации уборки — самого трудоемкого и дорогостоящего процесса, сдерживающего создание больших промышленных плантаций облепихи в нашей стране.

## ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ОБЛЕПИХИ

Ранее считалось, что облепиха в саду почти не поражается болезнями и вредителями. Но чем больше распространяется и изучается эта культура, тем больше открывается и то и другое.

Так, с 1980 г. в Подмоскowie и в ряде других мест страны довольно широко встречается увядание растений облепихи. Это микозное заболевание, вызываемое грибом вертициллиум (Петрова, 1980 г., описанное А. М. Жуковым в 1974 г. как фузариозное увядание). Любая ранка растения — это место проникновения инфекции. Признаки этого заболевания такие: во второй половине лета листья теряют тургор, скручиваются, желтеют и осыпаются. Ветки, побеги засыхают (кроме кисточки на концах побегов), все дерево или его одна сторона стоят без листьев с преждевременно покрасневшими, но недозревшими плодами. Кора словно покрыта ржавчиной. Болезнь можно несколько ослабить правильной агротехникой и хорошим питанием растений, но чаще всего растение гибнет, так как грибница заполняет всю проводящую ткань, поступление воды и элементов питания прекращается. Считалось, что гриб проникает лишь через корневую систему. Однако сейчас доказано (Л. А. Еременко, 1981), что вертициллезное заболевание легко передается и через надземные части растения (листву, ветви, ствол). В этом случае гифы гриба спускаются сверху вниз. Есть надежда спасти растение, удалив больную ветвь с частью еще здоровой. Если же поражение распространялось с корневой системы, спасения нет: растение выкорчевывают, сжигают, а почву дезинфицируют раствором формалина.

Последние годы садоводы часто жалуются на повреждение корневой системы облепихи кротами, крысами. Поврежденное растение засыхает. Неопытные садоводы принимают это за фузариозное или вертициллезное увядание, не обратив внимание на то, что кора не изменяет свой вид и цвет, что является верным признаком грибного заболевания.

**Эндомикоз плодов.** В конце лета среди созревающих, уже окрашенных плодов обнаруживаются белесые. Это заболевание называется эндомикозом. Пораженные плоды теряют тургор. Они становятся дряблыми, внутри появляется слизь. Во время уборки такие плоды раздавливаются, сок вытекает и поражает здоровые ветви, гриб



проникает в плоды с помощью насекомых, прокалывающих оболочку (тля, медяница). Для предупреждения этого заболевания весной, еще до распускания почек, необходимо опрыснуть растения облепихи 3-процентным раствором нитрафена или 4-процентной бордоской жидкостью. Это значительно снижает поражение болезнью, а главное, уменьшает количество вредителей.

На плодах, побегах и листьях в середине лета появляются бурые пятна, становящиеся потом черными и блестящими, словно они обрызганы тушью. Листья желтеют, плоды засыхают. Это растение поражено паршой. В дальнейшем они являются источником распространения болезни.

Вредители облепихи (хрущи, медяница, шелкопряд, листовертка) значительный вред причиняют только в годы массового размножения. О вредителях, которые наносят существенный ущерб урожаю, следует рассказать подробнее.

**Облепиховая моль.** Личинки отрождаются в начале мая и выедают почки растений. Взрослая гусеница серо-зеленая, с коричневой головкой. Размер ее около 1,5 см. Закончив питание, гусеница окукливается в почве у корневой шейки. В конце июля происходит вылет бабочек, а в начале сентября они откладывают яйца на зимовку в нижней части ствола. Опрыскивание 1-процентным энтобактерином в начале распускания почек значительно снижает количество вредителя.

**Облепиховая муха.** Личинки белые, безногие червячки, длиной до 7 мм. Они могут уничтожить почти весь урожай. Куколки желтоватые, зимуют в почве, на глубине до 10 см. Мухи крупные, до 0,5 см, черные, с желтой головкой, с одной парой прозрачных крылышек. Вылетают в середине июня, лёт продолжается до середины августа. Самка откладывает под кожицу плодов до 200 яиц. Личинки питаются мякотью плода, зимуют в почве. До распускания почек растения опрыскивают раствором нитрафена.

**Облепиховая медяница.** Сначала светло-зеленое, потом светло-коричневое прыгающее насекомое, величиной до 3 мм. Личинки плоские, сперва оранжевого цвета, затем светлеют, а в конце голубеют. Они отрождаются в первой половине мая и сразу же начинают высасывать сок с нижней стороны листьев. В конце июня окрыляются.

**Облепиховая тля.** Светло-зеленая с красными глазами. Отрождается в середине мая, высасывает сок из листочков

распускающихся почек. Позже обитает на нижней стороне листа. Затем самки окрыляются, и каждая отрождает 40 яиц. Поврежденные листья скручиваются, желтеют, опадают.

**Облепиховый галловый клещ.** Маленькие белые червячки длиной 0,25 мм. Зимуют в пазухах листьев. Питаются соком из молодых листочков еще в почках. Потом поселяются на листьях. Яйца откладывают в пластинку листа. На листьях образуются плоские вздутия — галлы. В галлах живут и питаются клещи.

Названные сосущие вредители опасны лишь молодым растениям. Плодоносящим растениям существенного вреда они нанести не могут.

Для борьбы с различными насекомыми рекомендуется использовать безвредные средства. Так, тлю надо смывать холодной водой. На нее также эффективно действует раствор зеленого или хозяйственного мыла, в который добавляют настой полыни или перца, чеснока, хвои, а то и просто настой золы и щелока и др. Все эти средства делают пластинку листа горькой, непривлекательной, а сок — несъедобным. Заметим, что во время цветения, т. е. с конца апреля до середины мая, любое опрыскивание может резко снизить урожай.

## **СПОСОБЫ ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВ ОБЛЕПИХИ**

Переработка облепихи очень проста и занимает мало времени. Одна ли облепиха используется при этом или в композиции с другими фруктами и овощами, полученный продукт будет обладать ароматом, похожим на запах ананаса, и специфическим вкусом облепихи.

Если в доме имеются заготовки из облепихи, то хозяйке не приходится ломать голову: чем бы порадовать и удивить гостей или как добиться, чтобы ребенок ел с удовольствием каши и некоторые овощи, не любимые многими детьми.

Известно, что еще более двух веков назад в Сибири замороженные плоды облепихи со сливками из молока оленей считались изысканным лакомством. Облепиховое вино, наливка поставлялись к царскому столу, шли на экспорт и были обязательным украшением торжественного обеда. Кисель из плодов облепихи являлся самым распространенным и любимым десертом.

В периодической и специальной печати опубликовано уже несколько десятков рецептов переработки золотых плодов, отвечающих самым высоким медицинским и вкусовым требованиям.

В НИИСС в лаборатории технологии переработки плодов и в ряде других специальных научных учреждений уже много лет ведутся настойчивые поиски новых комбинаций, процентного соотношения и других условий, повышающих качество переработанных из облепихи продуктов и увеличивающих сроки их хранения.

Следует заметить, что все, приготовленное из облепихи, очень долго сохраняет исходное количество витаминов и других жизненно необходимых биологически активных веществ.

Познакомьтесь с основными распространенными рецептами.

**Облепиха, пересыпанная сахаром.** Берут примерно равные объемы сахара и ягод. В таком виде облепиху можно хранить на балконе и в зимнее время. Если облепиха хранится в стеклянной посуде, то банку лучше обернуть тканью, защищающей витамины от разрушения светом, да и холод будет несколько смягчен. Необходимо следить, чтобы наверху плоды всегда были прикрыты слоем сахара. Слой сахара, впитавший сок, используется для приготовления отличного киселя или освежающего напитка.

**Пастеризованные целые плоды облепихи.** 1 кг чистых, подготовленных плодов облепихи пересыпают 400 г сахара. Наполненные доверху банки закрывают прокипяченными крышками и ставят примерно на 8 ч в прохладное место. Содержимое банок уплотнится. Освободившееся место заполняют такими же плодами из запасной банки. Банки в кастрюле с теплой, а затем в умеренно кипящей воде пастеризуют: 0,5 л — 10 мин, 1 л — 15 мин.

Наиболее вкусным и простым в изготовлении является сырой джем. Получается он при растирании перебранных, промытых и просушенных плодов с двойным количеством сахара. В темном месте, вдали от источников тепла джем может с успехом храниться несколько лет. При необходимости количество сахара можно уменьшить почти вдвое, но хранить тогда придется в холодильнике.

Желая избавиться от косточек, плоды облепихи пропускают через соковыжималку, лучше механическую, например типа «Ленинград». При использовании электри-

ческих соковыжималок или миксера большое число оборотов разрушает значительное количество витамина С.

В полученном соке с мякотью происходит расслоение содержимого на две четкие фракции: вверх всплывает красно-бурая пастообразная масса, содержащая жир, внизу — прозрачный, золотистый натуральный сок. Перед подачей на стол в виде сырого варенья сок с мякотью перемешивают.

При желании натуральный сок легко отсасывается с помощью резиновой трубки-сифона. Сок можно законсервировать, но из-за большой кислотности перед употреблением в него необходимо добавить 40-процентного<sup>1</sup> сахарного сиропа и кипяченой воды в соотношении 1:2. За 2 ч до подачи на стол напиток можно загазировать в сифоне углекислотой. Такой сок полезен даже людям, страдающим повышенной кислотностью желудочного сока.

Чаще же сок не отделяют, а, добавив двойное количество сахара, получают, по существу, тот же сырой джем, но лишенный косточек.

**Жом, или шрот**, оставшийся после получения сока с мякотью, является исключительно ценной, витамин-содержащей добавкой в корм птицы и домашних животных, стимулирующей яйценоскость и образование молока.

**Сок без сахара** нагревают до кипения в эмалированной посуде, кипятят 3—4 мин, разливают в горячие простерилизованные банки емкостью 2—3 л и немедленно закрывают металлическими крышками. Если пользуются банками на 0,5—1 л, то пастеризацию проводят в горячей воде при температуре 85°, соответственно 15 и 30 мин.

**Облепиховый сок с сахаром** получается добавкой к натуральному соку в половинном объеме от массы 40-процентного сахарного сиропа.

Облепиховый сок хорошо купажируется, смешивается с соками других фруктов и ягод. Получаются отменные по вкусу комбинации. Приведем некоторые из них:

**Купаж облепихового сока с яблочным.** Производится в равных объемах с добавлением 50—100 г сахара на 1 л смеси соков, или на 60 частей яблочного берется 15 частей облепихового сока и 25 частей сахарного сиропа 30-процентной концентрации<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> 40-процентный сахарный сироп получают, растворяя в 1 л воды 667 г сахара.

<sup>2</sup> 30-процентный сахарный сироп получают, растворяя в 1 л воды 430 г сахара.

**Черносмородинно-облепиховый сок.** Для этого 35 частей сока черной смородины смешивают с 15 частями облепихового и 50 частями 30-процентного сахарного раствора.

**Морковно-облепиховый сок.** Сока моркови берут 60 частей, сока облепихи — 15 частей, сахарного сиропа 30-процентной концентрации — 25 частей.

**Черноплодно-рябиново-облепиховый сок.** Сока черноплодной аронии берут 60 частей, облепихового — 25 частей, сахарного сиропа 30-процентной концентрации — 15 частей.

**Сок облепиховый с медом и мятой.** К трем стаканам сока облепихи прибавляют 50 г меда, растворенного в одном стакане кипяченой воды, и полстакана настоя в кипятке пяти листьев мяты или Melissa лимонной.

**Компоты,** так же, как и соки, могут быть из одной облепихи или ассорти. Для компотов пригодны все крупноплодные сорта облепихи, кроме плодов с длинной плодоножкой. Банки загружают до плечиков плодами облепихи и заливают 65-процентным<sup>1</sup> сахарным сиропом и пастеризуют поллитровые банки 15 мин, литровые банки — 20 мин.

**Компот-ассорти.** На одну часть облепихи берут две три части других крупных сладких фруктов (яблоки, сливы, абрикосы и др.), нарезанных дольками и очищенных от семенных камер. Содержимое кладут в банки попеременно слоями и заливают горячим 30-процентным сахарным сиропом. Банки пастеризуют по общепринятому способу.

**Пюре из облепихи с сахаром.** 1 кг плодов облепихи пропаривают в кастрюле с небольшим количеством воды при закрытой крышке, затем массу протирают через дуршлаг или сито с нержавеющей сеткой, добавляют 500—800 г сахара, нагревают до 80°, расфасовывают в горячие банки, наполняют их доверху и, накрыв крышками, пастеризуют при температуре 85—90° поллитровые банки 15 мин, литровые банки — 20 мин. Банки со стеклянными и металлическими крышками укупоривают до пастеризации.

**Облепиховое пюре-ассорти.** 1 кг яблок или груш, нарезанных дольками и освобожденных от семенных камер, пропаривают с одним стаканом воды, размягчен-

---

<sup>1</sup> 65-процентный сахарный сироп получают, растворяя в 1 л воды 1860 г сахара.

ные плоды в горячем состоянии протирают через дуршлаг, добавляют 500 г сахара и 300 г пюре облепихи, тщательно перемешивают, подогревают до 80° и, разложив в банки, пастеризуют, как указано в предыдущем случае.

Удачным сочетанием является **пюре из моркови, тыквы или кабачков с облепихой**. Оно приобретает хороший вкус, аромат и значительно обогащается витаминами, содержащимися в облепихе. Тыква же и кабачки в этой композиции являются источником калия, столь необходимого нашему организму. Морковь, тыкву или кабачки моют, очищают, еще раз моют, нарезают мелкими кусочками и варят при закрытой крышке в минимальном количестве воды. После того как пюре готово, его протирают через дуршлаг, добавляют по вкусу облепиховый сок или сок с мякотью (примерно  $\frac{1}{3}$  часть), сахар и соль. Нагревают вновь до 70—80° и расфасовывают в горячие банки.

**Пюре из облепихи и боярышника**. Плоды боярышника бланшируют 1—2 мин в кипящей воде и протирают через сито из нержавеющей стали. К 50% пюре облепихи добавляют 25% протертого боярышника и столько же сахара и расфасовывают в горячие банки, пастеризуют как обычно.

**Мармелад облепихово-яблочный**. 65% облепихового сока с мякотью и 35% яблочного пюре уваривают с открытой крышкой, помешивая до  $\frac{1}{3}$  исходного объема, т. е. до густоты упругой консистенции.

**Желе облепиховое ароматное**. К 1 л натурального облепихового сока прибавляют 1 кг сахара и 10—12 г желатина, предварительно намоченного в течение 6 ч в воде. Смесь уваривают до  $\frac{1}{3}$  первоначального объема, слегка остужают и разливают в формочки. Уваривание занимает примерно полчаса. Проба, как при варке варенья. При необходимости длительного хранения желе разливают в горячие сухие банки, накрывают крышками и в кастрюле с водой, подогретой до 90°, пастеризуют поллитровые банки 8 мин, литровые — 15 мин.

**Облепиховое желе с соком калины**. К 1 л сока облепихи с мякотью прибавляют 150 г сока калины и 20 г желатина, предварительно в течение 6 ч намоченного в воде. Смесь подогревают, добавляют 700 г — 1 кг сахара и уваривают до готовности, как указано в предыдущем рецепте.

**Сливочное масло, витаминизированное облепихой**. К 1 кг свежего сливочного масла добавляют 400 г сахара

и 400 г облепихового сока с мякотью. Смесь энергично взбивают (лучше миксером). Хранить в холодном месте, используется для приготовления бутербродов.

**Варенье из облепихи.** На 1 кг перебранных и вымытых плодов с отрезанными плодоножками берут 1,5 кг сахара. Из него, добавив 1—1,5 стакана воды, готовят сахарный сироп. Подготовленные плоды заливают несколько остывшим сиропом и оставляют на 6—8 ч для лучшего пропитывания. Затем на огне вновь доводят до кипения, кипятят 5—10 мин, снимают с огня и ставят на несколько часов для выстаивания. Так повторяют два-три раза, после чего варят до готовности. Общее время варки не превышает 40 мин.

**Варенье облепиховое с грецкими орехами.** 200 г измельченных ядер грецких орехов проварить в течение 20 мин в сахарном сиропе (1,5 кг сахара и два стакана воды), остудить примерно до 80°, затем в сироп всыпать 1 кг подготовленных плодов облепихи, на большом огне довести до кипения и на малом огне доварить до готовности. Варенье в холодном виде расфасовать в стерилизованные банки.

Как соки и пюре, облепиховое варенье также можно приготовить в сочетании с другими фруктами и ягодами.

**«Пахта» и «мед» из облепихи.** При длительном нагреве облепихового сока с мякотью на водяной бане получают продукты совершенно нового вкуса: верхняя фракция, содержащая жир, названа нами «пахтой», нижняя фракция — «медом» (прогретый, подслащенный облепиховый сок легко отсасывается резиновой трубкой-сифоном, приобретает вкус необычного ароматного меда).

**Пастила из облепихи.** К подготовленным плодам облепихи добавляют немного воды (один стакан на 1 кг ягод), варят до размягчения: затем протирают через сито для отделения семян. Полученное пюре смешивают с 1 кг сахара и уваривают в кастрюле с открытой крышкой. Сгустившуюся массу перекладывают в лотки и ставят в негорячую духовку с приоткрытой дверцей для высушивания. Полученную пастилу режут на кусочки, пересыпают сахаром и хранят в коробках или стеклянных банках.

**Салат из облепихи и моркови.** К 400 г моркови, натертой на крупной терке, добавляют 250 г плодов облепихи, 150 г сметаны или 100 г майонеза и перемешивают. Сахар кладут по вкусу. Салат готовят за 0,5 ч до подачи к столу.

**Салат из облепихи и свеклы.** К 400 г вареной свеклы, натертой на терке, добавляют 250 г плодов облепихи или сока с мякотью, 100 г майонеза; чеснок, хрен, сахар, соль добавляются по вкусу. Салат этот является также хорошей приправой к мясным, овощным блюдам.

**Облепиха с чесноком.** К 1 л сока облепихи с мякотью прибавить 50 г тертого чеснока. Это заготовка. Чеснок здесь является консервантом. Соль и сахар добавляются по вкусу непосредственно перед употреблением. Получается пикантный и вкусный соус к мясным и овощным блюдам.

**При засолке и мариновании огурцов, помидоров** в банку можно добавить горсть-две плодов облепихи, как источник органической кислоты. Это придаст пикантность и красоту продукту.

**Облепиха мороженная.** Свежесобранная облепиха помещается в полиэтиленовом мешке в морозильную камеру холодильника. Используется по мере надобности для витаминизированного чая, как добавка к мороженому, мясу.

**Отличные десертные вина, наливка и настойка** получают из облепихи.

**Вино из облепихи**, как утверждают специалисты, получается десертное, особо высокого качества, имеющее оранжево-желтый цвет, мягкое, экстрактивное, обладающее оригинальным ароматом и хорошим нежным вкусом. Для получения десертного вина необходимо натуральный сок разбавить водой и добавить сахара в несколько приемов. При естественном сбраживании сахара дрожжами получается спирт. Количество сахара и воды, добавляемых к 1 л чистого облепихового сока: до брожения на 1630 г воды берут 510 г сахара; в период брожения сахар добавляют в таком количестве: на четвертый, седьмой и десятый день по 100 г. Правильно сделанное вино из облепихи содержит: 13% сахара, 0,7% кислот и обладает крепостью 13°.

Чтобы сделать наливку, спелые, целые промытые и просушенные плоды пересыпают сахаром в соотношении по весу 1:1. Бутыль нужно заполнить на  $\frac{3}{4}$  и закрыть горлышко двумя слоями марли. Примерно через месяц стояния готова наливка первой фракции, ее сливают в бутыль, добавляют сахарный охлажденный сироп (30-процентной концентрации). Через два-три месяца получается вторая фракция наливки, менее насыщенная, обладающая несколько иным, но тоже отличным вкусом.

Теперь общеизвестно широкое лечебное применение



облепихового масла. При скрупулезно точном выдерживании санитарного и температурного режимов в домашних условиях возможно получить качественное масло из облепихи. Процесс технически несложен, но кропотлив, требует много времени и терпения. Приводим наиболее простой способ получения масла.

Полностью созревшие, перебранные плоды тщательно дважды моют кипяченой водой, охлажденной до температуры парного молока, затем плоды сушат на марлевых сетках или фильтровальной бумаге. Подсушенные плоды пропускают через механическую соковыжималку. Применение электрической соковыжималки или миксера не рекомендуется, так как большое число оборотов рабочей части прибора в значительной степени разрушает аскорбиновую кислоту (витамин С). Полученный шрот (жом) подвергают тщательной сушке, но без прямого солнечного света. Необходимо часто перемешивать шрот, так как этот продукт очень быстро плесневеет, тогда он обречен на уничтожение. Одновременно со шротом из соковыжималки выходит сок с мякотью. Самый верх бурой пастообразной массы подвергают сушке с целью дальнейшей экстракции масла. Высушенный и размолотый жом делят на три части. Первую помещают в небольшую эмалированную кастрюлю, заливают равным объемом рафинированного подсолнечного, оливкового или любого другого растительного масла и закрывают крышкой. Кастрюльку ставят в большую так, чтобы она ручками покоилась на стенках и не касалась бы дна. В большую кастрюлю наливают воду и ставят на плиту. Получается импровизированная водяная баня. Время от времени массу перемешивают и измеряют температуру, она не должна превышать 50° С. При такой температуре массу выдерживают в течение 8—10 ч. На ночь, чтобы замедлить остывание, кастрюлю завертывают в газеты и укрывают чем-нибудь теплым.

На следующий день массу слегка подогревают на водяной бане и отжимают через мешочек из плотного капрона. Отжатым маслом заливают вторую часть еще не использованного жома и экстракцию повторяют, то же проделывают и с третьей порцией жома.

В результате каждой следующей экстракции в получившейся смеси масел процент содержания облепихового масла все увеличивается, и получится лечебный препарат, приближающийся к заводскому. Смесь масел переливают в стеклянную банку, бутылку, дают неделю отстояться

в темном месте и фильтруют через двойной-тройной слой марли. Этот процесс повторяют три раза.

Хранят масло в холодильнике, в бутылках, налитых доверху. В таких условиях масло почти не потеряет своих лечебных свойств в течение двух лет.

Облепихе будет принадлежать решающее место в резком увеличении интенсивности наших садов в ближайшее время, в подлинно революционном скачке, росте сбора вкусных и чудодейственных витаминов.

## **КАЛЕНДАРЬ РАБОТ ПО УХОДУ ЗА ПОСАДКАМИ ОБЛЕПИХИ**

**Я н в а р ь** — при обильных снегопадах стряхивать снег с ветвей, так как древесина облепихи очень ломкая.

**Ф е в р а л ь** — то же.

**М а р т** — отряхивание налипшего снега. Вырезка сушняка. Предпосевная подготовка семян (стратификация, отбор, намочка). Посев семян для получения рассады. Заготовка черенков, если это не было сделано осенью.

**А п р е л ь** — в первой половине месяца сохраняется возможность заготовки черенков. Разбрасывается мочеви́на. Пикируется рассада. Продолжается вырезка сушняка. При ранней весне и прогреве почвы на глубине 15 см до температуры  $+5^{\circ}$  и выше можно приступать к посадке и пересадке черенков, растений. Рыхление почвы.

**М а й** — в первых числах — посадка и пересадка облепихи (до распускания почек). То же — черенков. Высадка рассады в открытый грунт. Троекратный ее полив раствором марганцовокислого калия. После окончания цветения — опрыскивание растений 1-процентным энтобактерином против листогрызущих или провокационными народными средствами. Внесение органики и РК в растворенном виде, особенно если это не было сделано осенью. При сухой весне необходимы поливы. Постоянное поверхностное рыхление приствольных кругов после поливов и дождей. В середине месяца возможно проведение прививок. При этом лучше пользоваться «волчками» (вертикальными побегами), имеющими лишь ростовые почки. В случае необходимости провести внекорневые подкормки (одна ложка минерального удобрения на 10 л воды).

**И ю н ь** — период интенсивного роста. Необходимы систематические поливы и рыхления. Опрыскивание 1-про-

центной бордоской жидкостью от эндомикоза. В конце месяца — начало зеленого черенкования. Продолжать вырезку сушняка. Формировать крону подвязкой ветвей.

**И ю л ь** — систематические поливы, рыхление. При необходимости — повторное опрыскивание бордоской жидкостью. Проверять подвязку ветвей, постоянно наблюдая, чтобы не произошло врезание крепящих петель в кору.

**А в г у с т** — в первой половине месяца внести золу. Произвести полив. Наблюдать за возможным появлением болезней (эндомикоза, микозного увядания, парши). Сбор урожая. Учет его по растениям. Переработка плодов. Вырезка сушняка. Обязательно провести рыхление приствольных кругов после окончания сбора урожая.

**С е н т я б р ь** — сбор урожая поздних сортов. Вырезка сушняка. Удаление лишних ветвей, растений, сушка их для приготовления витаминизированного чая. Рыхление почвы. Анализ записей наблюдения за растениями и урожаем. Извлечение масла.

**О к т я б р ь** — побелка стволов известковым раствором или краской ВС-511. Замазка петролатумом поврежденной коры (если это не было сделано раньше). Влагозарядковый полив.

**Н о я б р ь** — в конце месяца — заготовка черенков и укладка их под снег.

\* \* \*

В решении задачи полного обеспечения населения разнообразными продуктами питания большая роль принадлежит приусадебному садоводству. Есть растения, пока малоизвестные, которые можно с успехом выращивать в условиях Нечерноземной зоны и в других районах страны. Актинидии, лимонник, облепиха, жимолость съедобная — это бесценный источник витаминов и других питательных веществ. Они доступны каждому, если их вырастить в саду и уделить им внимание.

В зиму 1978/79 г., когда в садах Нечерноземья вымерзли многие сорта яблони, груши, вишни и других культур, актинидии и лимонник не пострадали и обильно плодоносили. Еще более морозостойки облепиха и жимолость, так как все эти растения происходят из Сибири или Дальнего Востока с более суровыми условиями зимовки. Конеч-

но, большая роль принадлежит будущей селекции этих культур. Собранные коллекции различных природных форм этих растений дают прекрасный материал для селекции. Можно вывести более крупноплодные и урожайные, рекордные по содержанию витаминов сорта актинидий. Найдены неосыпающиеся формы, которые могут послужить началом новых сортов. Следуя работам И. В. Мичурина, можно размножить его сорта актинидий Ананасная и Клара Цеткин, провести дальнейший отбор на крупноплодность и ароматичность ягод. Найденные формы с различным вкусом и ароматом также ценны для будущей селекции.

Вероятно, реально уже сейчас поставить задачу выведения сортов актинидии с обильным плодоношением и ягодами величиной до 200 г, с сохранением приятного кислото-сладкого вкуса и сильного ананасного аромата. Путем межвидовой гибридизации между актинидией аргу-та и актинидией китайской можно получить исключительно ценные сорта. Впервые гибридизацию между этими видами осуществил американский садовод Д. Ферчайльд в 1924 г. Он писал о том, что будущие исследователи снова вернуться к этой работе и повторят ее, как возвращается комета из дальних космических странствий снова в нашу солнечную систему. Хотелось бы, чтобы это произошло как можно раньше.

Еще не использованы возможности такого растения, как лимонник китайский. О нем знают только как о лекарственном растении. Даже в медицине он используется недостаточно. В офтальмологии не нашел широкого применения разработанный и апробированный метод повышения остроты зрения у больных с помощью лимонник-электрофореза. Практически не используется лимонник в качестве природного стимулятора нервной системы при больших физических и умственных нагрузках во время горных и лыжных переходов, в высотных полетах и космических рейсах. Часто бывает так, что врачи назначают прием лимонника, а его нет в продаже. И в то же время у садоводов, которые его имеют, в аптеках не принимают ягоды лимонника. Этот чисто организационный вопрос можно было бы решить также в отношении и других новых культур.

В пищевой промышленности, используя сок лимонника, можно при разработке соответствующей технологии получить безалкогольный тонизирующий напиток. Это может

сохранить здоровье и продлить работоспособность большому числу людей, особенно в пожилом возрасте. Пока не используются тонизирующие свойства листьев и стеблей лимонника для приготовления лекарств и как заменителя чая.

В нашей парфюмерной и косметической промышленности лимонник также пока не применяется. Проведенные учеными исследования говорят о больших перспективах перечисленных растений. Нужно создавать промышленные плантации и питомники по выращиванию этих культур. То же относится и к использованию облепихи. Несмотря на развернувшиеся работы большого коллектива ученых, пока еще очень мало промышленных плантаций облепихи. Облепихового масла практически в аптеках не бывает, а потребность в нем очень велика. В то же время нужно и в индивидуальных садах иметь это целебное растение. Сбор облепихи в некоторых районах страны из дикорастущих зарослей приводит к их истощению. До сих пор не внедрены рациональные способы сбора плодов, и потому браконьеры собирают плоды, обрубая ветви. Это ведет к уменьшению плодоношения в следующем году.

Очень неприхотлива в нашем умеренном климате мало известная пока ягодная культура жимолость со съедобными плодами. Общества охраны природы, садоводы-любители должны обратить внимание на нее и ввести камчатскую гостью в сады Нечерноземья и других областей страны.

Одновременно с введением «лесных незнакомцев» в индивидуальные сады нужно планировать посадки промышленных плантаций этих ценных растений — новых плодовых культур.

# ПРИЛОЖЕНИЕ

## РАСТЕНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ БОРЬБЫ С ВРЕДИТЕЛЯМИ САДА

**Картофель.** 1,2 кг зеленой или 0,6—0,8 кг сухой ботвы настаивают 3—4 ч в воде. Свежеприготовленный настой используют против тлей и клещей.

**Полынь горькая.**  $\frac{1}{2}$  ведра мелко нарубленной сырой травы или 700—800 г сушеной настаивают 24 ч и кипятят 30 мин. Перед опрыскиванием разбавляют водой 1:1. Применяется против гусениц.

**Томат.** 4 кг свежей зеленой ботвы, пасынков и других отходов залить водой и кипятить на небольшом огне 30 мин. Перед опрыскиванием разбавить водой в 3 раза и добавить 40 г мыла. Применяется против листогрызущих вредителей.

**Ромашка аптечная.** Во время цветения собирают листья и корзинки соцветий. 1 кг сухого сырья настаивают в 10 л воды 12 ч. Перед опрыскиванием долить тройное количество воды и добавить 40 г мыла. Применяется против тли, клещей и гусениц.

**Табак и махорка.** Пыль и другие отходы табачного производства, 400 г сушеного сырья настаивают в воде одни сутки, затем кипятят 2 ч. Перед опрыскиванием процеживают, добавляют воды 1:1 и 40 г мыла. Применяют против тли, медяниц, клопов, гусениц.

**Тысячелистник обыкновенный.** Собирают в начале цветения. Сухую траву запаривают 30—40 мин кипятком, затем доливают воды до 10 л и настаивают 36—48 ч, перед опрыскиванием добавляют 20 г мыла. Эффективен против многих вредителей.

**Лук репчатый.** 200 г чешуи настаивать 12—15 ч в 10 л воды. Опрыскивание против тли, паутинного клеща.

**Чеснок посевной.** 500 г зубчиков чеснока пропустить через мясорубку, поместить в трехлитровую банку и залить водой комнатной температуры, настоять в темном, теплом месте пять суток. Перед опрыскиванием процедить и взять 60 г настоя на 10 л воды и добавить 50 г мыла.

**Горчица.** 10 г порошка горчицы настоять в 1 л воды двое суток. Для опрыскивания против тлей, клещей и других вредителей к 1 л настоя добавить 4 л воды.

**Перец стручковый.** Горькие сорта перца применяют для борьбы с тлей, медяницей, гусеницами и слизнями. 1 кг разрезанных пополам свежих (500 г сухих) плодов кипятят 1 ч в 10 л воды в закрытом эмалированном ведре. После двух суток настаивания отвар процеживают. Полученный концентрат хранят в закупоренных бутылках в темном, прохладном помещении. Для опрыскивания плодовых деревьев до распускания почек против тлей, медяниц и гусениц — на 10 л воды берут 0,5 л концентрата и 40 г мыла. Через 10—15 дней после раскрытия почек и летом деревья опрыскивают более слабым раствором: 100 г концентрата на 10 л воды.

# СОДЕРЖАНИЕ

ПЛОДЫ ЗДОРОВЬЯ ( <i>Э. И. Колбасина</i> ) . . . . .	4
Отношение к условиям внешней среды . . . . .	7
Особенности роста и плодоношения . . . . .	10
Сорта и формы . . . . .	14
Размножение лиан . . . . .	21
Посадка и уход за насаждениями . . . . .	28
Использование и переработка ягод . . . . .	32
ПЛОД ПЯТИ ВКУСОВ ( <i>Э. И. Колбасина</i> ) . . . . .	35
Отношение к условиям внешней среды . . . . .	37
Особенности роста и плодоношения . . . . .	41
Сорта и формы . . . . .	44
Размножение лимонника . . . . .	45
Посадка и уход за насаждениями . . . . .	49
Использование и переработка ягод . . . . .	51
Календарь работ по уходу за посадками актинидии и лимонника . . . . .	52
ГОСТЬЯ С КАМЧАТКИ ( <i>М. Н. Плеханова</i> ) . . . . .	53
Морфологическое описание . . . . .	54
Отношение к условиям внешней среды . . . . .	56
Особенности роста и плодоношения . . . . .	57
Сорта и формы . . . . .	59
Размножение . . . . .	65
Посадка и уход за насаждениями . . . . .	69
Переработка ягод . . . . .	73
Календарь работ по уходу за посадками жимолости . . . . .	74
ЗОЛОТЫЕ РОССЫПИ ВИТАМИНОВ ( <i>А. С. Эйдельмант</i> ) . . . . .	75
Отношение к условиям внешней среды . . . . .	79
Размножение облепихи . . . . .	82
Особенности плодоношения . . . . .	86
Сорта облепихи . . . . .	88
Вредители и болезни облепихи . . . . .	95
Способы переработки плодов облепихи . . . . .	97
Календарь работ по уходу за посадками облепихи . . . . .	105
ПРИЛОЖЕНИЕ . . . . .	
Растения, используемые для борьбы с вредителями сада . . . . .	109



ИБ № 2648

**Элла Иогановна Колбасина,  
Мария Николаевна Плеханова,  
Александр Савельевич Эйдельнант**

**«ЛЕСНЫЕ НЕЗНАКОМЦЫ» В НАШЕМ САДУ**

Заведующий редакцией *В. Косенко*

Редактор *Т. Лыкова*

Художник *А. Данилин*

Фотокорреспонденты *Г. Махнырь,*

*В. Чесная, М. Фатерина*

Художественный редактор *А. Яцкевич*

Технический редактор *Л. Маракасова*

Корректоры *М. Лобанова, Е. Коротаева*

Сдано в набор 05.12.83. Подписано к печати 25.04.84.  
Л 81758. Формат 84×108<sup>1</sup>/<sub>32</sub>. Бумага типографская № 2.  
Гарнитура «Литературная». Печать офсетная. Усл. печ.  
л. 6,30. Усл. кр.-отт. 9,87. Уч.-изд. л. 6,40. Тираж 150000 экз.  
Заказ 4004. Цена 55 коп.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство  
«Московский рабочий», 101854, ГСП, Москва, Центр,  
Чистопрудный бульвар, 8. Ордена Ленина типография  
«Красный пролетарий», 103473, Москва, И-473, Красно-  
пролетарская, 16.

55 коп.

## **”ЛЕСНЫЕ НЕЗНАКОМЦЫ” В НАШЕМ САДУ**

Актинидии, лимонник, облепиха, жимолость съедобная — это бесценный источник витаминов и других питательных веществ. Они доступны каждому, если их вырастить в саду и уделить им внимание.