

Белорусский научно-исследовательский институт научно-технической информации и технико-экономических исследований Госэкономплана
БССР

ОБЗОРНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Серия 68.35.57. Плодовые культуры

И.М. ГАРАНОВИЧ

**ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫЕ РАСТЕНИЯ ДЛЯ
САДОВОДСТВА В БССР**

Минск 1991

УДК 634.4 (476)

Гаранович И.М. Перспективные плодово-ягодные растения для садоводства в БССР. - Мн.: БелНИИНТИ, 1991. - 44с.

В обзорной информации приведены отечественные и зарубежные сведения о морфологии и эколого-биологических особенностях перспективных для садоводства Белоруссии растений - облепихи, жимолости, аронии, лимонника, айвы, вишни войлочной, ирги, боярышника, шелковицы, алычи, барбариса, актинидии. Представлены данные о биохимическом составе плодов и их использовании как лекарственного сырья, а также сведения о комплексном использовании растений.

Практический интерес представляют данные об особенностях индивидуального развития в условиях БССР, сортовом ассортименте, и особенно рекомендации по выращиванию посадочного материала.

Обзор предназначен для специалистов-пловодов, работников зеленого строительства, садоводов-любителей.

Табл. 3. Рис. 4. Библиогр. 22.

Рецензенты: канд.биол.наук
С.А. Дмитриева, А.Н. Коренько

@БелНИИНТИ Госэкономплана БССР, 1991

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время большое внимание уделяется использованию не только пищевых, но и лечебно-профилактических свойств плодовых и ягодных растений [7, 8].

К биологически активным веществам относятся витамины, ферменты, алкалоиды и микроэлементы (йод, железо, медь, кобальт, и др.). Кроме того, целебные свойства плодов и ягод обусловлены наличием фитонцидов, тритерпеноидов, органических кислот, полифенолов, обладающих биологической активностью.

Основной путь получения целебных для человека соединений - увеличение потребления наиболее богатых биологически активными веществами плодов и ягод, где эти вещества находятся в исключительно благоприятных для здоровья человека сбалансированных сочетаниях. Поэтому целебные вещества, содержащиеся в свежих плодах и ягодах, более полезны для здоровья человека, профилактики заболеваний, чем фармацевтические препараты [11].

В науке и практике сложилось перспективное направление - лечебное садоводство. Существенный вклад в эту работу вносит Центральный ботанический сад (ЦБС) АН БССР. С исследованиями ЦБС связано внедрение таких перспективных растений, как облепиха, арония, боярышник, барбарис, ирга и др.

Ряд рекомендуемых растений произрастает в диком виде на территории СССР, однако естественные ресурсы многих из них, например облепихи, лимонника, актинидии, не обеспечивают потребности народного хозяйства.

Усиленная неразумная эксплуатация естественных зарослей целебных плодовых растений, съем их урожая варварскими методами (когда рубят ветки или даже целые деревья, стаскивают на землю или валят вместе с опорами - деревьями лианы) приводят к сокращению занятых ими площадей, снижению урожайности. Чтобы в полной мере использовать плоды целебных растений для собственного здоровья,

надо выращивать их на садовых участках и промышленных плантациях [11].

Некоторые ценные плодовые и ягодные растения отсутствуют во флоре СССР, но с успехом могут выращиваться в культуре - это ирга, арония и др., т.е. особое значение имеет интродукция - процесс введения в культуру растений, отсутствующих в местной флоре. Для нашей республики все описываемые виды являются интродуцентами.

ОБЛЕПИХА КРУШИНОВАЯ

[Elaeagnaceae Hippophae rhamnoides L.]

Облепиха крушиновая - это колючий кустарник или деревце до 3-7 м, с серебристыми ланцетными опушенными снизу листьями длиной 7-10 см. Тычиночные цветки с четырьмя тычинками, околоцветник чашечковидный, двураздельный, в соцветиях. Пестичные цветки имеют гипантий и 2 чашелистика, пестик один. Тип плода - сфалерокарпий или лохоплодник. Плоды оранжевые, сочные, плотно покрывают побеги.

На территории СССР облепиха крушиновая распространена на Кавказе, в Средней Азии, Алтайском крае, Тувинской и Бурятской АССР, дельте Дуная, Калининградской области [14]. В БССР интродуцирована в 30-х годах.

Растение отличается огромной полиморфностью. Прежде всего это касается плодов. Разнообразны их окраска (от золотистой, желтой до красной) и форма (шаровидная, овальная, продолговатая). Размеры плодов: длина 1,0-1,2 см, диаметр 6-8 мм. Масса 100 плодов у некоторых сортов достигает 50 г. Важным хозяйственным признаком, существенно влияющим на механизацию уборки, является длина плодоножки: у дикой облепихи она составляет 0,2 см, у сортовой достигает 0,4-0,5 см.

Географическое разнообразие форм облепихи используется в селекционной работе. Облепиха Средней Азии отличается высоким содержанием каротина и аскорбиновой кислоты. Кавказские образцы богаты маслом, но бедны витамином С. Много витамина С у облепихи

восточно-сибирской популяции, она богата также маслом, но каротина содержится меньше, чем у алтайского. Наибольшее содержание аскорбиновой кислоты имеет калининградская облепиха. Алтайские сорта содержат умеренное количество витамина С и кислот, богаты каротином, маслом и сахарами.

Облепиха издавна используется в народной медицине. Ее масло - незаменимое ранозаживляющее средство. В мякоти и кожуре его содержится более %, в семенах - в 2 раза больше. В плодах также много ценных органических кислот, витаминов, дубильных веществ, в среднем 100-300 мг/% аскорбиновой кислоты, каротиноидов [13]. К биологически активным веществам плодов относятся флавоноиды, аминокислоты, ряд непредельных жирных кислот. Содержатся сахара, микроэлементы, бетаин, серотонин [15].

В листьях присутствуют аскорбиновая кислота, фитонциды, дубильные вещества, флавоноиды и др. В коре найден гиппофеин, которому приписывают противораковое действие.

Все перечисленные достоинства выдвигают облепиху на одно из первых мест в качестве сырья для получения масла, концентратов поливитаминов [9]. Плоды находят широкое применение в быту. Поскольку растение хорошо закрепляет почву поверхностными корнями и образует поросль, его используют для создания полезных полос, закрепления оврагов, дамб и т.п. Облепиха является высокодекоративным растением в озеленении, устойчива в городских условиях.

В Белоруссии облепиха зацветает при наступлении дневных температур +16 °С. Обычно это приходится на первую декаду мая. Цветение происходит одновременно с распусканием вегетативных почек и облиствлением и длится в сухую погоду 2-4 дня. Плоды сортовой облепихи созревают во второй половине августа - начале сентября, диких образцов - в сентябре-октябре. В условиях БССР содержание витамина С в плодах достигает 186 мг%, бета-каротин - до 12,87 мг%, масла - 3,38-4,0%. Рост побегов продолжается до конца августа - начала сентября, среднегодовой их прирост в длину колеблется от 6-10 до 19 см. Листопад поздний. Плодоношение

наступает в четырехлетнем возрасте. Цветковые почки закладываются в пазухах листьев на однолетних побегах при снижении интенсивности их роста (о середины июля до середины августа). Теплая, с достаточным количеством осадков погода в этот период благоприятно сказывается на урожае будущего года.

Урожайность с куста на пятый - шестой год составляет 8-9 кг (по литературным данным, до 15-20 кг плодов, т.е. с 1 га до 100 ц). В условиях культуры за пределами естественного ареала урожайность достигает 50-60 ц, в среднем же находится на уровне 20-30 ц/га.

В настоящее время существует много сортов: Витаминная, Великан, Дар Катуня, Золотистая, Золотой початок, Масличная, Новость Алтая, Обильная, Обская, Оранжевая, Превосходная, Самородок, Чуйская и др. Они выведены в НИИ садоводства Сибири (Барнаул) и очень перспективны в условиях нашей республики.

Новость Алтая. Плоды округлые, ярко-оранжевые, с небольшими румяными пятнами по вершине и у основания. Средняя масса 100 плодов 50 г; вкус кисло-сладкий, без горечи. Плоды содержат: витамина С - 50 мг%, каротина - 4,3 мг%, масла - 5,5-8,2%, сахаров - 5,49, кислот - 1,67 и дубильных веществ - 0,048%. Средний урожай с куста 14,3 кг, максимальный - 27,2 кг. Плоды созревают в августе, обладают высокими техно-логическими качествами.

Дар Катуня. Плоды овальные, светло-оранжевые, с небольшими румяными пятнами у чашечки и плодоножки. Средняя масса 100 плодов 40 г; вкус умеренно кислый. Плоды содержат: витамина С - 66 мг%, каротина - более 3 мг%, масла - 6,89%, сахаров - 5,30, кислот - 1,66 и дубильных веществ - 0,042 %. Средний урожай с куста 14,4 кг, максимальный - 29,5 кг. Плоды созревают в середине августа, имеют высокие технологические качества.

Золотой початок. Плоды овальные, светло-оранжевые, почти желтые, с румяными пятнами на вершине и у основания. Средняя масса 100 плодов 40 г; вкус умеренно кислый. В плодах содержится 68 мг% витамина С, 2,8 мг%, каротина, 6,5-7,8% масла, 4,76 - сахаров, 1,45 - кислот и 0,059% дубильных веществ. Средний урожай с куста

13,6 кг, максимальный - 28,0 кг. Плоды созревают на неделю позже сорта Новость Алтая, имеют высокие технологические качества.

Масличная. Сорт характеризуется тонкими веточками, которые свисают под тяжестью плодов. Плоды буро-красные, яйцевидной формы, отрываются с плодоножкой и не раздавливаются при обороте. Средняя масса 100 плодов 37 г. Содержат 64 мг% витамина С, 7,7 мг% каротина, 4,7-5,8% масла, около 4,0 - сахаров, 1,45% кислот. Средний урожай с куста 11,2 кг, максимальный - 24,6 кг. Плоды созревают в середине августа, пригодны для различных видов переработки.

Витаминная. Плоды округлые, оранжевые. Средняя масса 100 плодов 57 г; вкус умеренно кислый. Содержат 125 мг% витамина С, 3,7 мг% каротина, 5,2-7,9% масла, 4,46 - сахаров, 1,67 - кислот и 0,062% дубильных веществ. Средний урожай с куста 13,0 кг, максимальный - 25,7 кг. Созревают плоды в середине - конце августа, имеют высокие технологические качества.

В условиях БССР перспективным является также сорт **Щербинка-1**, выведенный в Горьковском сельскохозяйственном институте. Стебли не имеют колючек, средняя масса 100 плодов 66-76 г. В плодах содержится 112 мг% витамина С, 2,4 мг% каротина, 3,8-4,0% масла, 3,9 - сахаров и 1,6% кислот. С куста собирают 9,5-16,0 кг плодов, созревают они в конце августа.

Представляют интерес сорта ботанического сада МГУ: **Красноплодная, Москвичка, Перчик, Трофимовская, Воробьевская, Ботаническая, Отрадная, Августинка** и др.

Облепиха размножается семенами и вегетативным путем [3]. При семенном размножении признаки сорта не сохраняются и примерно 50% сеянцев получаются мужскими. Пол можно определить на четвертый-пятый год по генеративным почкам: у мужских растений они крупнее, имеют многочисленные чешуи, у женских - мельче и имеют 2 чешуи. Семена лучше сеять весной на глубину до 1 см. Предварительно их замачивают в воде на 10 дней. Воду необходимо периодически менять.

Самый прогрессивный путь размножения - зеленое черенкование [16]. Черенки режут с верхушечной почкой на всю длину годовичного прироста - 12-15 см. Черенкование проводится в конце июня - начале июля. Высаживают черенки в пленочные теплицы или парники. Субстрат - торф с песком (1:1). Укореняемость составляет не менее 80%. На доращивание в открытый грунт черенки рассаживают весной следующего года.

Одревесневшие черенки заготавливаются рано весной, до распускания почек и хранятся в леднике. Перед посадкой их замачивают в воде. Технология черенкования та же, что и для зеленых черенков. Положительно влияет обработка индолилмасляной кислотой (ИМК) - 50-100 мг/л или индолилуксусной (ИУК) - 100-200 мг/л в течение 14-18 ч.

Облепиху можно выращивать на всей территории республики. Выбор места под плантацию имеет решающее значение, так как он определяет ее долговечность и урожайность.

Под облепиховую плантацию (сад) выбирают хорошо обработанный и свободный от сорняков участок. Как правило, он 2 года должен содержаться по системе черного пара. Можно применять гербициды. Необходимо учитывать, что облепиха - светолюбивое растение, лучше растет на легких почвах с уровнем грунтовых вод не ближе 50 см. Хорошо переносит длительное затопление, но не любит постоянного застоя воды. В засушливый период нуждается в поливе. Эта особенность выработалась в процессе эволюции, так как в природе облепиха растет на песчано-галечных отложениях рек и морских побережий.

Участок делится на кварталы шириной 100 и длиной 500 м. Направление рядов проектируется поперек господствующим ветрам. Обязательно надо создавать защитные садовые лесополосы. Они улучшают тепловые условия и уменьшают потери влаги из почвы и на транспирацию.

Участок должен быть плодородным и хорошо окультуренным. Лучшими являются супесчаные почвы с высоким содержанием

перегноя и нейтральной реакцией среды (рН около 7). Бедные почвы удобряют и окультуривают, а кислые предварительно известкуют. Для повышения плодородия и улучшения структуры почвы используют посевы многолетних трав и сидератов либо вносят большие дозы (до 80-100 т/га) органических удобрений.

Осенью проводят сплошную вспашку на глубину 35-40 см, перед нею целесообразно внести 6-8 ц/га суперфосфата. Суперфосфат можно вносить перед посадкой по 200-300 г на каждую яму, а лунки мульчировать.

В условиях Белоруссии при недостатке осадков необходим полив сада в летние месяцы (5-8 раз за сезон). Из-за поверхностной корневой системы растения не получают влагу из грунтовых вод. Полив в сухое лето положительно влияет на формирование урожая этого года, рост растений, их состояние, закладку цветковых почек. При недостатке влаги в почве наблюдается преждевременное пожелтение листьев и их опадение, тормозится рост побегов, плоды желтеют и осыпаются, не достигают нормальных размеров, могут усыхать ветви.

Саженцы высаживают на постоянное место в возрасте двух лет, не считая года укоренения черенков. Лучшее время посадки - весна. Ямы копают размером 40x40x40 см. Корни у саженцев длинные, шнуровидные, при посадке их не укорачивают. Корневую шейку заглубляют на 6-10 см, что способствует образованию придаточных корней и формированию более мощной корневой системы. После посадки растения поливают (10-20 л воды на куст), мульчируют, обрезают поломанные ветки. Полив повторяется 2-3 раза за сезон.

Промышленный сбор плодов начинается с пятилетнего возраста (на третий год после посадки) и продолжается в течение 15-20 лет. Максимальный урожай в условиях культуры получают с третьего по десятый год плодоношения: он достигает 50 ц/га. В плантации должно быть 6-7% мужских растений, которые равномерно распределяются по всей площади, как показано на схеме:

МЖЖЖМЖЖЖМ
ЖЖЖЖЖЖЖЖЖЖ

ЖЖЖЖЖЖЖЖЖЖ
МЖЖЖЖМЖЖЖЖМ

Здесь 2 ряда женских растений (Ж) чередуются с третьим комбинированным, в котором каждое пятое растение мужское (М). Схема посадки влияет на урожай. Опыты, проведенные в НИИ садоводства Сибири, показывают, например, что урожайность сорта Новость Алтая повышается при увеличении густоты посадки и составляет 41,8, 59,9 и 71,1 ц/га соответственно при схеме 4х3, 4х2,5 и 4х2 м. К тому же посадка 4х2 м обеспечивает машинную обработку междурядий, хороший доступ к кустам.

Уход заключается в обработке междурядий на глубину 10-15 см; приствольные круги рыхлят на 5-7 см, чтобы не повредить поверхностно залегающую корневую систему. По этой причине нельзя использовать дисковые орудия, лучше - культиватор-плоскорез. Необходимы удаление засохших ветвей, борьба с вредителями и болезнями, подкормка, полив.

Удобрения вносят из расчета 20-60 т/га перегноя и 3-5 ц/га суперфосфата и заделывают на 10-12 см. Последствие их сохраняется в течение двух-трех лет.

Растение можно формировать как невысокое штамбовое, но лучше в виде куста. Это увеличивает его долговечность.

Следует помнить, что древесина облепихи очень хрупкая и при обработке междурядий можно легко сломать ветку или даже весь куст. Поэтому нельзя нагибать ветви во время сбора плодов.

АКТИНИДИЯ КОЛОМИКТА

[Actinidiaceae Actinidia kolomikta (Maxim.) Maxim.]

Актинидия коломикта - это лиана, достигающая 8-10 м. Почки совершенно скрыты в листовых рубцах. Листья яйцевидно-эллиптические длиной 8-10 и шириной 5-7 см, оттянутые в довольно длинное остроконечие, сердцевидные, остропильчатые. Растение двудомное. Венчик белый, в диаметре 1,0-1,5 см. Плоды

продолговато-эллипсоидальные, до 20-25 мм длиной и 10-15 мм в диаметре, в зрелом состоянии мягкие. Масса плода от 1,88 до 4,23 г. Семена мелкие, до 100 штук в плоде.

Распространена на Дальнем Востоке. Является растением полутенистых местообитаний. С 50-х годов XIX века выращивается в нашей стране как декоративное растение, в настоящее время актинидия в культуре распространена от Ленинграда по всей европейской части, кроме северо-востока (где она иногда подмерзает). В БССР - в культуре выращивается повсеместно, в основном в садах садоводов-любителей. Плоды сладкие, с сильным ароматом, употребляются в свежем виде как диетический продукт или перерабатываются (вялят, варят варенье, компоты, джемы, желе и др.), по содержанию витамина С (900-1100 мг %) почти равноценны шиповнику. Сухих веществ в плодах 15-20%, Сахаров - 6,10-12,81, органических кислот - 1,31-2,11%.

Листья применяются при цинге. В Китае кору используют в производстве стержней для карандашей, стебли - для получения бумаги-кальки, клея.

Вегетация растений в условиях БССР продолжается с середины апреля до конца сентября. В ЦБС АН БССР почки набухают 14.04, распускание происходит 25.04, массовое цветение - 13.06, созревание плодов - 26.08, листопад - 13-26.09 [5].

К настоящему времени отобраны многочисленные урожайные крупноплодные формы и выведены сорта актинидии: *Ананасная*, *Клара Цеткин*, *Фестивальная*, *Дальневосточная*, *ВИР-1*, *Достойная*, *Ленинградская крупная*, *Павловская*, *Победа*, *Сентябрьская* и др. Плоды этих сортов отличаются высоким содержанием аскорбиновой кислоты и сахара.

Ананасная. В плодах содержится 1240 мг% аскорбиновой кислоты. Масса плода 2,3 г, размер 1,6x1,3x1,1 см. Плоды темно-зеленые, сладкие, с сильным ароматом. Урожай в 15 лет достигает 5 кг.

Клара Цеткин [Actinidiaceae Actinidia kolomikta (Maxim.) Maxim. cv. Клара Цеткин]. В плодах содержится 1580 мг % аскорбиновой кислоты. Масса плода 3,5 г, размер 3,5x1,4 м. Плоды цилиндрической или эллиптической формы, удлинённые, светло-зеленого цвета, с желтоватым оттенком. Вкус кисло-сладкий, с сильным ароматом. Сорт наиболее крупноплодный и устойчивый к грибным болезням.

Эти сорта выделены путем отбора в Приморском крае И.В. Мичуриным.

В Московском отделении Всесоюзного института растениеводства (ВИР) выведены следующие сорта:

Фестивальная. Отобрана на основе сорта Клара Цеткин. Ягоды удлинённые, цилиндрической формы, массой 1,7 г, грязновато-зеленого цвета, кисло-сладкие, с земляничным ароматом. Аскорбиновой кислоты в плодах 1522 мг %, сахаров - 14,1%, кислотность - 1,2%.

Дальневосточная. Ягоды массой 1,3 г, цилиндрические, грязновато-зеленого цвета, кисло-сладкие, с ананасным ароматом. Аскорбиновой кислоты в плодах 1627 мг %. Сорт выведен из дальневосточных семян.

Парковая. Масса ягод 2 г, форма цилиндрическая, окраска грязновато-зеленая, со светлыми продольными жилками, вкус кисло-сладкий, с сильным яблочным ароматом. Аскорбиновой кислоты в плодах 1450 мг%. Сорт получен так же, как и Дальневосточная.

На Павловской станции ВИР выведены сорта, характеристика которых представлена в табл. 1.

Таблица 1

Краткая характеристика некоторых сортов актинидии коломикты [12]

Размножить актинидию можно семенами и черенками. Семена лучше сеять весной после стратификации, которая заключается в выдерживании семян в течение двух месяцев при температуре 18-20°

С, затем 2 месяца семена хранятся в снегу. Можно помещать их в холодный подвал (от 0 до +5 °С). Через 2 месяца семена опять переносят в помещение с температурой 10-12 °С, где в течение 10-12 дней они наклевываются. Глубина заделки не более 4,5 см. Лучше сеять в ящики, а затем пикировать в грунт или парник. К осени сеянцы достигают 20-30 см.

Наиболее просто размножить актинидию черенками. Зимние черенки заготавливают до сокодвижения. Хранят на леднике или в холодильнике. Нарезают черенки с двумя-тремя почками и сажают наклонно в парнике. Положительно сказывается обработка ИМК - 50 мг/л в течение 18 ч.

Летние черенки нарезают длиной 10-15 см и высаживают в парник в песок. Укореняемость достигает 90-100%, т.е. более высокая, чем у зимних черенков. Корни образуются длиной 6 см в количестве 8-11 шт.

Разработан метод зимнего размножения актинидии. В зимнее время срезают однолетние, хорошо развитые побеги с маточной лианы, ставят в банку с водой в доме на окно. Обычно через 20 дней начинают распускаться почки, а через 50-60 дней появившиеся из почек молодые побеги срезают у основания с "пяткой" (частью прошлогодней однолетней ветви). Срезанные побеги ставят в банку с водой, дожидаются появления первых корешков, а затем сажают в парник или на грядку (можно посадить в ящик, заполненный на 4-5 см почвой, а сверху - таким же слоем песка, и оставить в комнате). Побеги высаживают в песок, обильно поливают и закрывают стаканами для поддержания высокой влажности воздуха. Через месяц побеги хорошо укореняются, и, если позволяет погода, их можно высаживать в грядку с притенением [11].

На постоянное место саженцы лучше высаживать весной с использованием дренажа в ямах. При посадке вносят 8-10 кг перегноя, 100-200 г суперфосфата, 30 г хлористого калия, 20 г аммиачной селитры. В последующем на 1 м квадратный вносят 25 г простого или 10 г двойного суперфосфата, 22 г сульфата аммония или 13 г аммиачной селитры, 8 г хлористого калия. Максимальные дозы на

одно растение: азотные удобрения - 500 г, фосфорные - 135, калийные - 240, магниевые - 75 г. Вносят в 3 приема - в марте, мае и августе-сентябре.

Расстояние между саженцами в ряду должно быть не менее 2 м. Устанавливается прочная опора. Актинидия требовательна к влажности воздуха и почвы, т.е. нуждается в поливе.

Актинидия коломикта теневынослива, может хорошо расти и плодоносить в полутени, менее требовательна к теплу в сравнении с другими видами актинидий и имеет самый короткий вегетационный период.

В БССР можно выращивать также актинидию острую и полигамную. Их применении и биологические свойства те же.

Уход за актинидиями включает регулярный полив, удаление сорняков, рыхление почвы. Необходимо учитывать, что у всех трех видов актинидий корни располагаются близко к поверхности, поэтому, почву вблизи растений лучше не перекапывать, ограничиваясь неглубоким рыхлением для удаления корки. Сорняки надо удалять руками, возле растений постоянно обновлять мульчу по мере его минерализации. Важнейшая операция по уходу за актинидиями, особенно в первые 2 года после посадки, - притенение, которое сохраняет молодые побеги и листья от перегрева. По мере роста к укреплению корней увеличивается объем подаваемой ими на транспирацию воды и уменьшается необходимость в защите от перегрева, однако актинидия коломикта и после вступления в плодоношение лучше растет в притенении. В первые 2 года после посадки на постоянное место актинидии укрывают осенью (после листопада) торфом, землей и сверху пленкой, чтобы растения не подмерзли. Можно укрывать и сухим опавшим листом, а сверху пленкой [11].

ЛИМОННИК КИТАЙСКИЙ

[Schisandraceae Schisandra chinensis (Turcz.) Baill.]

Растение представляет собой листопадную лиану длиной до 8-15 м. Листья эллиптические, обратнояйцевидные, 5-10 см длиной и 3-5 см шириной. Цветки раздельнополые. В мужском цветке 5-7 тычинок, в женском - 9-22 пестика. Плод сборный из многочисленных красных двусемянных ягод, расположенных на оси до 8 см длиной. Семена почковидные. Листья и цветки при растирании имеют аромат лимона.

Распространен на Дальнем Востоке. Растет в смешанных и лиственных лесах на аллювиальных почвах. В культуре возделывается повсеместно [10].

Лимонник - старинное лекарственное растение китайской медицины. Стебли, корни, плоды ароматны и кисловаты. Плоды понижают кровяное давление, применяются при утомлении, истощении, болезнях легких. Лимонник используется для приготовления настоек, в кондитерском производстве и т.д. Содержит эфирное масло с пряно-лимонным запахом, до 20% органических кислот (лимонная, яблочная), сахара, витамины С (в сушеных плодах до 540-280 мг%), Е, группы В, микроэлементы Ni, Cu, Mn, Ag, Mo. В семенах присутствует схизандрин, кахетины.

Лимонник является также декоративным растением. Рекомендуются для озеленения решеток, беседок, создания пергол и т.д.

В БССР почки набухают 10.04, распускание происходит 22.04, цветение - 25.05-9.06, полное созревание - 4.09, листопад - 7-26.09. Вегетация длится 165 дней [5].

Научными учреждениями страны выведены перспективные образцы и сорта, пригодные для возделывания и в условиях БССР:
Первенец, Садовый-I и др.

Семена лимонника по причине недоразвития зародыша нуждаются в стратификации: месяц при 18-20° С, затем месяц при 3-5° С и месяц

при 8-10° С. Можно сеять их и под зиму. Почва должна быть плодородной, очень рыхлой, заделывают семена неглубоко. Всхожесть 40%. Следует учитывать частую пустосемянность (до 90%). Сеянцы в первый год растут очень медленно и нуждаются в притенении. К концу второго года они достигают 47 см.

Второй способ размножения - зеленое черенкование. Черенки режут с двумя-тремя почками, высаживают на субстрат - торф с песком слоем 3-4 см или перлит. Укореняемость достигает 85%, корни образуются в количестве около 3 штук длиной 3 см. Зимние черенки укореняются на 30%.

Прежде чем высаживать лимонник, надо тщательно продумать место его расположения, так как растение отличается высокой декоративностью и может украсить усадьбу. Сложности могут возникнуть из-за того, что у лимонника встречается несколько генеративных форм: однодомные, на которых формируются и мужские и женские цветки; двудомное - чисто мужские формы с тычиночными цветками и чисто женские с пестичными цветками. Причем на одних и тех же лианах в различные годы могут образовываться то мужские, то женские цветки, то те и другие вместе.

Таким образом, чтобы ежегодно получать урожай, надо высаживать одновременно несколько растений. Различить формы лимонника можно только во время цветения: белые тычинки у мужских цветков срослись в один столбик; диаметр венчика у женских цветков больше, чем у мужских [11].

Для выращивания лимонника нужны шпалеры высотой 2,0-2,5 м. Чем раньше лианы будут подвязаны к опоре, тем скорее они вступят в плодоношение. В почву на 1 м² вносят 80 кг перегноя, 40 кг торфа, 300 г суперфосфата, по 150 г аммиачной селитры, хлористого калия. Посадка производится весной в ямы 60х60 см с дренажем. Расстояние в ряду 1 м. Лимоннику необходимы хорошая освещенность (в молодом возрасте выносит затененность), богатые азотом, дренированные почвы; подходят участки с недостатком фосфора и кислой реакцией. Не переносит избыточного увлажнения почвы и воздушной засухи [6].

На 1 га высаживают 10 тыс. растений. Плодоношение начинается на четвертый-пятый год, урожай составляет 3 кг с куста. Если цветение происходит в плохую погоду, от недоопыления урожай бывает невысоким. Растения отличаются зимостойкостью.

ВИШНЯ ВОЙЛОЧНАЯ

[Rosaceae Cerasus tomentosa (Thunb.) Wall.]

Вишня войлочная представляет собой куст или небольшое деревце до 3 м высотой с широкояйцевидной кроной, войлочно-опушенными побегами. Листья широкоэллиптические длиной 3-5 см, опутанные, заостренные, с широкими зубцами. Цветки по 12 штук, очень обильные, розово-белые, 1,5-2,0 см в диаметре. Плоды - шаровидные костянки, до 1 см в диаметре, массой до 2,2 г, красные, кисло-сладкие.

Естественно распространена в северо-западном Китае, Гималаях, Японии. В культуре известна с 1870 г. Обильно цветет и плодоносит от Ленинграда до Киева, Алма-Аты (где иногда страдает от засухи). В условиях БССР также обильно плодоносит, морозостойка.

Плоды вишни употребляют в пищу в сыром и сушеном виде. Из них готовят компоты, кисели, варенье, морсы, сиропы, настойки, начинки. Содержат каротин, витамин С (19,36 мг%), пектиновые вещества, сахара (до 9,7%), дубильные вещества (до 0,56%). Кислотность около 0,75%, в семенах есть жирное масло. Много дубильных веществ в коре (5-7%). Листья используют в соленьях и маринадах.

Растение является хорошим медоносом.

В Белоруссии почки набухают 09.04, распускание происходит 22.04, цветение - 01.05-16.06, созревание плодов -07.07 [5].

В Дальневосточном НИИ сельского хозяйства методом аналитической селекции получены сорта *Амурка*, *Пионерка*, *Огонек*, *Хабаровчанка*, *Войлочная ранняя*, *Россиянка* и др.; гибриды с вишней песчаной - *Песчано-войлочная*, *Лето*, *Даманка*, *Воронежская* и др.; гибриды с

уссурийской сливой, абрикосом, черешней, вишней обыкновенной и степной. Крупноплодным является сорт *Лето* (масса до 4 г).

Семена вишни лучше высевать под зиму за 10-15 дней до наступления морозов на глубину 2 см. За сезон сеянцы достигают 1 м.

На рис. 1 схематично изображено развитие сеянцев вишни войлочной.

Размножают растение черенкованием. Причем зеленые черенки укореняются на 85%, а при использовании ИУК в концентрации 100 мг/л - на 90% и более. На черенке образуется 5-12 корней длиной 8-11 см. Зимние черенки укореняются плохо, не более чем на 15-20%.

Перед посадкой в сад почву следует удобрить из расчета 8-10 кг перегноя, 50 г суперфосфата, 25 г калийной селитры на одно растение и затем обязательно растения полить. Необходимо отметить, что нормы полива многих интродуцентов остаются пока недостаточно изученными [20].

В дальнейшем ежегодно применяется подкормка: на 1 м² 5-7 кг органических удобрений, 70 г фосфорных, 30 г азотных, 20 г калийных.

Вишня кустится с первого года, плодоносит на третий. В возрасте 5 лет урожай с куста достигает 3-4 кг.

ЖИМОЛОСТЬ СЪЕДОБНАЯ

[Caprifoliaceae Lonicera edulis Turcz. ex Freyn]

Жимолость - кустарник около 1м высотой. Листья продолговато-эллиптические, 1,5-5,5 см длиной, до 1,7 см шириной. Цветки желтые, расположены в пазухах нижних трех пар листьев, воронковидные, в двухцветных соцветиях. Ягоды темно-синие, эллиптические, с 20-25 мелкими семенами.

В природе жимолость распространена о Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, на севере Кореи, в Китае. Произрастает в горных районах на известняках во влажных темнохвойных лесах, по краям торфяных болот. Культивируется в основном в ботанических садах

[10]. В нашей стране известна с 1984 г. В БССР активно размножается в ЦБС.

Плоды, цветки, листья и другие органы растения используются в народной медицине. Благодаря витаминам, кислотам, сахарам и минеральным веществам плоды стимулируют выделение желудочного сока и повышают аппетит. Свежие плоды и варенье из них - эффективное жаропонижающее и гипотензивное средство, отвар ветвей - мочегонное, плоды и листья - вяжущее, антисептическое (при ангинах, тонзиллитах).

В плодах содержится 45-85 мг% витамина С, каротин, сахара (до 4,43%), 13,9% сухих веществ, кислотность около 3,14/2.

Из ягод готовят сок, компоты, сырой джем, пюре, желе, используют их и в кондитерском производстве.

В условиях республики жимолость начинает вегетацию рано: набухание почек - 12.04, массовое цветение - 24.04, созрание плодов - в первой половине июня, когда других ягод еще нет [5].

Выведено несколько сортов и отобраны многочисленные перспективные формы, отличающиеся крупноплодностью, лучшим вкусом [17].

Жимолость легко размножается семенами и зелеными черенками. При весеннем посеве семена стратифицируют при 2-5° С в течение одного-трех месяцев. Высевать лучше в теплицах из расчета 0,3 г семян на 1 погонный м. Сеянцы достигают за год 11 см. Семена не следует хранить более двух лет.

Зеленые черенки заготавливают после цветения, на одно междоузлие. Укореняемость в теплице достигает 90-95%. Корней образуется около 10 штук, их длина 8-12 см. Лучший субстрат - смесь торфа и песка (1:1). Зимние черенки при весеннем черенковании укореняются значительно хуже [4].

Жимолость является теневыносливой культурой, поэтому ее можно высаживать в междурядьях плодовых деревьев на расстоянии 1,5 м друг от друга. Ямы готовят размером 50х50х40 см и заправляют 12-15 кг навоза, 150 г суперфосфата, 70 г калийной соли. Саженьцы лучше высаживать осенью, поскольку вегетация у растений начинается рано.

Табл. 2

Урожайность и качество плодов жимолости [12]

Растение морозо- и зимостойко, отзывчиво на полив, плохо переносит сухость воздуха. Сравнительно устойчиво к болезням и вредителям. Растет медленно, образуя много побегов. Плодоносит с четырех-пяти лет ежегодно, обильно, на третий-четвертый год урожай достигает 1,3 кг с куста.

В садоводстве распространена и *жимолость камчатская*. Плоды ее крупные, приятного вкуса. Это сильнорослый, густой кустарник высотой до 2,5 м. Лучшие сорта: *Ранняя, Витаминная, Ленинградский великан, Павловская, Декоративная*.

Пищевую ценность представляют *жимолость Турчанинова, Регеля, Далласа, Алтайская*.

Всего в госсортоиспытании находится 20 сортов жимолости [18]. Наиболее известны *Томичка, Синяя птица, Голубое веретено, Золушка, Камчадалка*, характеристика которых представлена в табл. 2.

АРОНИЯ ЧЕРНОПЛОДНАЯ

[Rosaceae Aronia melanocarpa (Michx.) Nutt. et Elliot]

Растение представляет собой ветвистый кустарник до 2 м высотой. Листья эллиптические, 4-6 см длиной, 2-3 см шириной, с острой верхушкой, пильчатые, осенью красные. Цветки около 12 мм в диаметре, пятимерные, по 12-34 штук в щитковидных соцветиях, белые или розовые. Плоды шарообразные, черные, с сизоватым налетом, 6-10 мм в диаметре.

Распространена арония в восточной части Северной Америки. В ботанических садах России появилась еще в начале XIX в. Как

плодовой культурой ею впервые заинтересовался: И.В. Мичурин. В результате скрещивания рябины обыкновенной с аронией он получил новый сорт рябины. Из Мичуринска арония попала на Алтайскую опытную станцию садоводства, где была введена в культуру. Сейчас черноплодную рябину как промышленную культуру выращивают повсеместно от Ленинграда до Урала. Она продвинулась севернее многих плодовых и ягодных пород благодаря своей высокой устойчивости к неблагоприятным условиям, а также питательной и лечебной ценности плодов [11].

Плоды аронии используются для переработки в пищевых целях (соки, варенье), для производства медпрепаратов, получения пищевого красителя.

Биологически активные вещества плодов аронии представлены преимущественно флавоноидами, катехинами, антоцианами и лейкоантоцианами, сумма которых достигает 5-6%. По содержанию флавоноидов в плодах арония не имеет себе равных среди плодовых и ягодных растений. Плоды очень сочные (до 60% сока), отличаются высоким содержанием антоциановых пигментов, хорошо сохраняются в свежем виде. Содержат 0,8% органических кислот, почти 62 мг% витамина С, 4,6-10,2% сахаров, 4,4-5,6 мг% каротина, дубильные и пектиновые вещества. Плоды богаты микроэлементами [15]. В листьях и цветках найдены рутин, гиперозид и другие производные кверцетина, хлорогеновая кислота (табл. 3).

Плоды обладают эффективным противосклеротическим действием. Из аронии черноплодной выпускают препараты, рекомендуемые при геморрагических диатезах, кровотечениях, гипертонии, для профилактики при лечении антикоагулянтами [2].

Вегетация аронии начинается при 5° С и продолжается 160 дней. Набухание почек в условиях БССР происходит 06.04, распускание - 16.04, массовое цветение - 28.05, полное созревание 22.08, листопад - 24.09-23.10 [5].

Размножают аронию семенами, отводками, черенками, отпрысками, прививкой, делением кустов.

Основной способ - семенной. Высевают осенью в открытый грунт на глубину 1,5 см. При весеннем посеве семена стратифицируют в подвале при температуре 3-5° С в течение трех-четырех месяцев. Сеянцы в открытом грунте к концу первого года достигают 20 см. После года доращивания они имеют высоту 30-50 см и могут высаживаться на постоянное место.

Летние черенки укореняются на 90-100%, зимние - до 90%. Черенкование проводится по обычной технологии в теплицах или парниках в субстрат из торфа и песка (1:1). Летние черенки высаживаются в июне, зимние - в апреле.

Черенки режут длиной 5-6 см в одно междоузлие с двумя почками. К концу июня из них формируется растение, которое можно пересадить в открытый грунт на доращивание. Осенью получают саженцы, намного превосходящие по размерам однолетние сеянцы или растения из зеленых черенков.

Таблица 3

Сравнительный химический состав плодов черноплодной рябины и некоторых плодовых растений [2]

У аронии обильна стеблевая поросль, из которой можно получать отводки. Уложенный в канавку молодой ствол дает боковые вертикальные побеги. Когда они достигают высоты 5-6 см, их засыпают землей слоем 3-4 см. Второй раз насыпают, когда поднимутся до 10-12 см. Горизонтальный отводки укореняются до двух лет.

Высаживать аронию на постоянное место можно и на выровненных участках, и на склонах с уровнем грунтовых вод, но выше 1,5-2,0 м. Высаживают двухлетние саженцы по схеме 5-4х2-3 м. Ямы копают размером 50х60х45-50 см. В каждую вносят ведро перегноя или навоза и 50-80 г суперфосфата. Между рядами лучше содержать в пару, в первые годы можно занимать земляникой или овощными культурами.

Основная масса корней залегает в горизонте 40-60 см. Вглубь они уходят на 2 м, в горизонтальном направлении - на: 5-2,0 м.

Арония неприхотлива к почвам, хорошо растет на дерново-подзолистых. На влажных и сильно удобренных участках дает сильный прирост, но снижает урожайность и зимостойкость. В условиях БССР растение лучше сажать на достаточно увлажненных и плодородных суглинистых почвах. Замкнутые пониженные места не пригодны.

Арония черноплодная - светолюбивая, зимостойкая культура, не болеет, вредителями не повреждается, рано вступает в плодоношение, отличается высокой и устойчивой урожайностью (до 6-8 т/га).

АЛЫЧА (СЛИВА РАСТОПЫРЕННАЯ)

[Rosaceae Aronia melanocarpa (Michx.) Nutt. et Elliot]

Алыча растет в виде кустарника или дерева высотой 4-10 м с колючками. Листья эллиптические, 4,5-10,0 см длиной и 2-6 см шириной, заостренные, зубчатые. Цветки чаще одиночные, 2,0-2,5 см в диаметре. Плод - шаровидная или эллипсо-идальная костянка, 1-3 см длиной, желтая или вишнево-красная с боковой бороздкой и легким восковым налетом.

Распространена на Кавказе, в Средней Азии, Иране, Малой Азии, на Балканах. Как плодовое растение культивируется в основном на юге СССР, в европейской; части СССР - до Ленинграда. В Белоруссии широко распространена в любительском садоводстве.

Плоды обладают высокими вкусовыми и лечебными свойствами. В них содержится 5,7% сахара, 3,0-3,75% органических кислот, дубильные вещества, витамин С, каротиноиды и др.

В народной медицине алыча применяется как лечебно-диетическое средство, а также при кашле и заболеваниях горла. Плоды употребляют в свежем виде, используют в кондитерском производстве, для получения эссенции, из них приготавливают варенье, компоты, повидло, мармелад. Высушенные в виде тонких

пластинок плоды долго сохраняют вкусовые качества, их применяют как противоязвенное средство.

Древесина алычи прочная, твердая, тяжелая красновато-коричневого цвета. Используется для изготовления мелких столярных и токарных изделий.

В качестве декоративного растения алыча, как рано и пышно цветущее растение, пригодна для одиночных посадок и нешироких аллей. Она служит подвоем для сливы, персика, абрикоса.

Распускание почек в условиях БССР отмечается 09.05, начало цветения - 12.05, созревание плодов - 21.08, листопад 29.09. Vegetация продолжается 143 дня.

Размножается алыча семенами, черенками, прививкой, отводками. В ЦБС АН БССР активно размножается посевом семян под зиму. Всхожесть семян составляет 40-50%. Всходы появляются значительно раньше (на 10 дней), чем при весеннем посеве стратифицированными семенами (рис.2). Сеянцы достигают к осени высоты 40 см и более.

Укореняемость летних черенков достигает 52%, зимние укореняются плохо.

Под алычу лучше выбирать плодородные увлажненные (суглинки), но незаболоченные почвы. По сравнению с другими плодовыми алыча менее требовательна к почвам. Саженьцы в саду высаживают по схеме 6х3 м, формируют в виде невысокого (40-60 см) штамбового растения.

Наиболее известны следующие сорта алычи:

Десертная. Сорт выведен в Государственном Никитском ботаническом саду (ГНБС). Деревья средних размеров. Зимостойкость средняя, засухоустойчивость недостаточная. Сорт урожайный. Плоды крупные, округлые, бордовые, созревают в конце июля. Мякоть плотная, хорошего вкуса, ароматная. Косточка не отделяется.

Плоды употребляются как в свежем, так и в переработанном виде.

Комета. Сорт выведен на Крымской опытно-селекционной станции ВИР. Дерево слаборослое, очень зимостойкое, высокоурожайное. Плоды крупные, яйцевидные, темно-красные, созревают в первой декаде июля. Мякоть средней плотности, хорошего вкуса, ароматная, косточка не отделяется.

Плоды употребляются в свежем и переработанном виде.

Обильная. Сорт выведен в Государственном Никитском ботаническом саду (ГНБС). Дерево слаборослое, засухоустойчивость невысокая, зимостойкость средняя, урожайность высокая. Плоды крупные, округлые, красно-фиолетовые, созревают в середине июля. Мякоть плотная, отличного вкуса, косточка хорошо отделяется.

Плоды хороши для употребления в свежем виде, а также пригодны для переработки.

Пурпуровая. Сорт выведен в Государственном Никитском ботаническом саду (ГНБС). Дерево средней силы роста, зимостойкость и засухоустойчивость средние, урожайность высокая. Плоды средних размеров, округлые, бордовые с белыми точками, созревают в начале июля. Мякоть средней плотности, кисло-сладкая.

Плоды пригодны для употребления в свежем виде и приготовления соков.

Ранняя консервная. Сорт выведен на Крымской опытно-селекционной станции ВИР. Дерево среднерослое, зимостойкость и засухоустойчивость средние, урожайность высокая. Плоды средних размеров, овальные, бордовые, созревают в конце июня. Мякоть плотная, кисло-сладкая, косточка отделяется.

Сорт пригоден для всех видов консервирования.

В последние годы созданы новые ранние зимостойкие сорта с крупными плодами: *Фиолетовая Десертная*, *Рубиновая*, *Жемчужина*, *Лыхны*, *Красавица*, *Румяное яблоко*, *Киевская гибридная*.

Для южных районов рекомендуются сорта, выведенные в Никитском ботаническом саду:

Вишневая ранняя. Плодоношение раннее. Плоды светло- бордовые, темно-вишневые. Мякоть нежная, полупрозрачная, кисло-сладкая, косточка не отделяется. Масса одного плода 16 г.

Кизилташская ранняя. Высокоурожайный сорт. Плоды округло-овальные, желтоватые. Мякоть зелено-кремовая, нежная, сочная. Масса одного плода 14 г. Сорт употребляется как столовый. Пригоден для консервирования.

Курортная. Высокоурожайный и устойчивый сорт. Плоды округлые, вишнево-красные. Мякоть кисло-сладкая, кремово-желтая. Созревает очень рано. Масса одного плода 15-20 г.

Никитским ботаническим садом выведены, также сорта *Никитская Желтая*, *Пионерка*. На Майкопской станции ВИР получен сорт *Культурная красная*, на Кутаисской опытно-селекционной станции - сорта *Ласточка*, *Неистоцимая*.

Алыча является скороплодной культурой, способной давать товарный урожай на третий-четвертый год, плодоносит ежегодно. В благоприятных условиях деревья достигают 8-9 м, имеют крону диаметром 8-10 м, диаметр ствола до 20-25 см. У сильнорослых сортов хорошо выражен проводник, и им больше соответствует безъярусность и разреженно-ярусная формировка. У слаборослых сортов дерево не имеет хорошо выраженного лидера, крона у них чашеобразная. Живут деревья до 100-120 лет. В возрасте 10 лет урожай составляет 80-100 кг.

Алыча образует мощную корневую систему, достигающую 12 м в глубину, основная же масса корней располагается на глубине 20-80 см. Обладает большой порослевой способностью.

По зимостойкости алыча уступает сливе, однако промышленная культура ее продвинута до Ростовской области. Чаще подмерзают цветочные почки, их покой завершается к началу января.

Растение недостаточно засухоустойчиво. К почвам менее требовательно, чем другие плодовые.

ИРГА

[Rosaceae Amelanchier alnifolia Nutt.]

[Rosaceae Amelanchier canadensis (L.) Medik.]

[Rosaceae Amelanchier spicata (Lam.) C. Koch]

Ирга ольхолистная. Кустарник или дерево 2-4 м высотой. Листья эллиптические, почти округлые, 1,5-4,0 см шириной, снизу войлочные, грубопильчатые. Прилистники линейные, 6--18 мм длиной. Цветки 12-24 мм в диаметре, в прямых (3-6 см длиной) 5-15-цветковых, очень густых кистях. Лепестки белые. Плоды 10-15 мм в диаметре, почти черные, сладкие.

Распространена в Северной Америке. Растет по берегам рек, ручьев, на влажных склонах холмов, в лесах. В СССР в культуре возделывается широко, вплоть до Дальнего Востока. С 1936 г. интродуцирована в ЦБС АН БССР.

В Минска набухание почек наступает 08.04, распускание - 28.04, массовое цветение - 14.05, полное созревание плодов -23.07, листопад - 24.09-02.11 [5].

Ирга канадская. Кустарник или дерево с тонкими поникающими ветвями. Листья яйцевидные до 10 см длиной и около 4 см шириной, пильчато-зубчатые. Цветки с белым венчиком, 6-18 мм в диаметре, в прямых или поникающих листьях. Плоды округлые, темно-пурпуровые, с сизым налетом и отвороченными чашелистиками, сладкие.

Естественно распространена в Северной Америке. Растет вместе с дубом, сахарным кленом, березой по берегам рек и болот на влажных почвах. В СССР в культуре возделывается от Карельского перешейка

до Черного моря и от западных границ до Урала, а также в Средней Азии, во Владивостоке. В БССР интродуцирована с 1936 г.

В Минске набухание почек отмечается 06.04, распускание - 24.04, массовое цветение - 12.05, полное созревание плодов -27.07, листопад - 27.09-29.10 [5].

Ирга колосистая. Дерево или кустарник 3-5 м высотой. Листья яйцевидные, 2,5-5,0 см длиной, 2,0-3,5 см шириной, шириной, прилистники линейные, скоро опадающие. Цветки белые, 16-24 мм в диаметре, по 4-10 в коротких, прямостоящих кистях. Плоды 6-8 мм в диаметре, пурпурно-черные, сизоватые.

Распространена в Северной Америке на каменистых прибрежных участках, в лесах, на песчаниках и известняках. В СССР в культуре возделывается в Полярно-Альпийском ботаническом саду (где подмерзает), Ленинграде, Москве, Прибалтике, широко - на Украине, в Средней Азии, Иркутске. В БССР известна в садах и парках с конца XIX в., в ЦБС АН БССР интродуцирована с 1934 г.

В Минске почки набухают 05.04, распускание происходит 21.04, массовое цветение - 12.05, полное созревание - 30.07, листопад - 19.09-22.10 [5].

Плоды ирги содержат около 10,0% сахара, 0,6% кислот, около 40 мг% витамина С, дубильные вещества, флавонолы, каротиноиды, стерины, микроэлементы. Могут использоваться для профилактики лечения атеросклероза, как поливитаминное средство. В народной медицине применяется сок для полоскания горла, а вместо с яблочным и грушевым - как диетический и лечебный напиток с вяжущими свойствами. Из плодов готовят варенье, пастилу, желе, кисели, компоты.

Описанные виды ирги рекомендуются для озеленения, создания садозащитных полос.

Ирга размножается семенами при осеннем, лучше - весеннем посеве. В последнем случае нужна стратификация при 4-5° С (в течение трех

месяцев). Можно размножать зелеными черенками. Укореняемость их, однако, даже при применении ИУК (100 мг/л) около 40%. Корней на черенке 2-4 шт., их длина 6-9 см. Зимние черенки укореняются еще хуже (до 10%).

Иргу высаживают по схеме 4x4 или 4x6 м. Корневая шейка заглубляется на 5 см. До 10 лет уход не нужен. К почвам не требовательна. Удобрения можно вносить в следующих количествах: органика - 6-8 кг/т, суперфосфат - 30-40 г/м², калийная соль - 20, селитра - 30 г/м².

Растение обладает повышенной устойчивостью к низким температурам. Выдерживает морозы до 40-45° С. Цветки без повреждения переносят понижения температуры до -6, -7° С. Ирга нетребовательна к условиям произрастания, относительно засухоустойчива, но при достаточной влажности размеры плодов увеличиваются и улучшается их качество. Обладает высокой пластичностью и может выращиваться на почвах разного механического состава. Относительно теневынослива. В период плодоношения требования к свету возрастают, и при чрезмерном загущении кустов зона плодоношения перемещается на периферию куста. Ирга устойчива к болезням и вредителям [12].

Плоды созревают неравномерно, поэтому их собирают в несколько приемов. Созревшие плоды не опадают, а висят на ветвях, подсыхая.

БОЯРЫШНИК

[Rosaceae Crataegus arnoldiana Sarg.]

[Rosaceae Crataegus submollis Sarg.]

Боярышник Арнольда. Дерево 4,5-6,0 м высотой. Плоды шаровидные, ярко-красные, 16-20 мм в диаметре, созревают в августе.

Область естественного распространения - восток Северной Америки. В культуре возделывается довольно широко - от Ленинграда до Ялты. В БССР распространен в озеленении и любительском садоводстве. Плодоносит с 8 лет. Отличается высокой зимостойкостью. Почki

набухают 11.04, начало цветения - 28.05, созревание плодов - 25.08, начало листопада - 25.09. Продолжительность вегетации 177 дней [5].

Боярышник мягковатый. Дерево 6-8 м высотой, нередко многоствольное. Колючки тонкие, 3-9 см длиной. Листья яйцевидные, с острой вершиной и тремя-четырьмя парами коротких лопастей, зубчатые. 4-9 см длиной и 3,0-6,5 см шириной с прилистниками. Соцветие 10-15-цветковое. Плоды ярко-оранжево-красные, около 24 мм длиной, с желтой мучнистой мякотью, содержат 3-5 косточек.

Область распространения - северо-восток Северной Америки. Растет на сырых склонах по лесным опушкам. В СССР в культуре возделывают от Ленинграда до Ялты, на Урале, в Средней Азии.

Из плодов варят варенье, готовят повидло, желе, чай, их сушат на муку для сладкого хлеба. Лечебными свойствами обладают цветки и плоды, из которых готовят экстракт, применяемый как сердечный препарат, готовят также настойки.

Среди биологически активных веществ боярышника много фенольных соединений, каротиноиды, аскорбиновая кислота, микро-элементы. В плодах найдено 0,7-3,4 мг% кумаринов, тритерпеновые кислоты (урсоловая, олеаноловая и др.), бета-ситостерин, 4-6 мг% токоферолов. Плоды богаты пектиновыми веществами, сорбитом.

Боярышник мягковатый является медоносом, содержит в коре дубильные и красящие вещества. Это высокодекоративное растение, рекомендуемое для живых изгородей.

В Минске почки набухают 26.04, распускание происходит 10.05, начало цветения - 07.06, созревание плодов - 12.09. Продолжительность вегетации 166 дней [5].

Боярышник размножается семенами, которые нуждаются в длительной стратификации. Сеянцы в своем развитии имеют ряд специфических черт. Явно выделяется один стебель с междоузлиями. Листорасположение очередное, прилистники выражены с середины июля. В развитии корневой системы также выражен стержневой

корень. Очень выигрывает осенний посев, который проводится стратифицированными в течение года семенами (т.е. содержащимися до посева во влажном песке с осени года сбора до осени следующего года). В конце мая сеянцы уже такие, какими при весеннем посеве бывают только в конце июня (рис. 3).

К концу вегетации в открытом грунте сеянцы достигают 10 см.

Черенки боярышника не укореняются. Можно размножить прививкой (окулировкой). Это единственный способ размножения декоративных форм (махровых, шаровидных).

Боярышник в условиях Белоруссии растет хорошо, дает даже самосев. Лучше высаживать его по границам участков. Для каждого дерева копают яму шириной и глубиной до 1 м. Для изгородей готовят траншеи. На дно вносят суперфосфат и сернокислый калий, сверху засыпают перегноем (1-2 ведра на 1 м²) с добавлением 0,5 кг мела.

В первые годы боярышник растет медленно. В годы с очень теплой осенью можно наблюдать вторичное цветение.

БАРБАРИС

[Berberidaceae Berberis amurensis Maxim.]

[Berberidaceae Berberis vulgaris L.]

Барбарис амурский. Ветвистый колючий кустарник 1,5-2,0 м высотой. Листья эллиптические, мелкозубчатые. Соцветие в виде кисти. Цветки бледно-желтые, пахучие. Плоды красные овальные, очень кислые, с двумя семенами.

В диком виде произрастает в Приморском и южной части Хабаровского края на опушках и берегах рек, на каменистых; почвах, зарослей не образует. В культуре распространяет от Архангельска до Средней Азии, от Калининграда до Хабаровска. В ЦБС АН БССР возделывается с 1937 г.

В Белоруссии почки набухают 27.04, распускание происходит 04.05, массовое цветение - 22.05, плоды созревают в августе-сентябре, начало листопада - 25.09. Плодоносит ежегодно [5].

Барбарис обыкновенный. Кустарник до 1,5 м высотой, с желтовато-пурпурными побегами. Листья обратнояйцевидные, до 4 см длиной, 2 см шириной, мелкие и острозубчатые. Колбочки трех раздельные, 1-2 см длиной. Кисти до 5 см длиной, 8-25-цветковые. Цветки желтые, 6-9 мм в диаметре. Ягоды до 1,2 см длиной, продолговато-эллиптические, пурпурные.

Произрастает в южной и средней Европе, в европейской части СССР - от Ленинграда до Крыма и Предкавказья, не заходит восточнее Волги.

Плоды этих и других видов барбариса (*продолговатый, разноножковый, коротконожковый*) широко используются для приготовления кваса, варенья, кондитерских изделий, сиропа, мармелада. В коре и корнях содержится желтое красящее вещество. Листья, корни и кора применяются в народной медицине и гомеопатии при лечении язвенной болезни, при маточных кровотечениях, болезнях почек, печени и желчных путей, колите, цинге, как потогонное при малярии, вяжущее при поносах и др. Действующее начало - алкалоиды, в коре барбариса амурского их содержится 13,7-14,4%. В плодах много органических кислот (винная, яблочная, лимонная и другие - 6,5%, 5% сахара, содержатся пектиновые вещества, 40,4-363,4 мг% витамина С, флавоноиды, каротиноиды и др.

Полученный из барбариса препарат - берберин оказывает желчегонный эффект и обладает тонизирующим действием на гладкую мускулатуру кишечника. Препараты барбариса, в которых содержится берберин, эффективны при холециститах, как желчегонные при гепатитах, желчнокаменной болезни.

Отвар корня употребляют при заболеваниях желудка, ревматизме, плеврите, туберкулезе, настой - как желчегонное, а корень в сборах - при заболевании почек.

Молодые листья годятся для салатов, древесина применяется в токарном и столярном деле. Растения широко используются для озеленения.

Вегетация *барбариса обыкновенного* в БССР продолжается с третьей декады апреля до второй половины октября, рост побегов - с конца мая до второй половины июля. Почки набухают 24.04, распускаются 28.04, массовое цветение - 27.05, созревание плодов - 24.09, начало листопада - 30.09 [5].

Барбарис размножается как семенами, так и черенками. Зимние черенки укореняются более чем на 75%, летние - на 90% и более, причем без обработки стимуляторами корнеобразования. Корней на черенке образуется примерно 11 штук, их длина около 8 см. Семена лучше сеять осенью, что обеспечивает ранние и хорошие всходы.

В первые годы растет медленно. Хорошо развивается также на сухих песчаных малопродуктивных почвах. Плодоносит ежегодно.

АЙВА НИЗКАЯ

[Rosaceae Chaenomeles maulei (Mast.) C.K. Shneid.]

Растение представляет собой колючий кустарник до 1 м высотой. Листья широко-обратно-яйцевидные, 3-5 см длиной, городчато-зубчатые. Цветки оранжево-красные, 2,5-3,5 см в диаметре. Плоды сильно варьируют по форме, от 3,0 до 4,5 см длиной, желто-зеленые, кислые, очень ароматные.

Естественный ареал распространения - Япония. Произрастает на гористых местах. В культуре распространена широко [10]. В ЦБС АН ЕССР интродуцирована с 1952 г.

В свежем виде плоды айвы употребляются мало, так как содержат значительное количество дубильных веществ (0,61%). Однако для приготовления желе, кондитерских изделий и особенно варенья ее следует широко рекомендовать. Своеобразный сильный аромат, специфический вкус, золотистая окраска получаемых продуктов делают плоды особо привлекательными для переработки. В них

содержится до 223 мг% аскорбиновой кислоты, 2,72% сахара; они богаты органическими кислотами (3,86%), яблочной и лимонной, комплексом других биологически активных веществ.

В озеленении айва ценится благодаря ярким, крупным цветкам, нетребовательности к условиям среды.

В условиях Минска айва низкая цветет с 11.05. Растет быстро, до 20 см в год. Плоды созревают в октябре [5].

Айву проще всего размножить семенами, высевая их под зиму в количестве 5-6 г на 1 погонный м на глубину 2,5 см. Сеянцы развиваются быстро, достигая к осени 13,5 см. При весеннем посеве нужна стратификация в течение 75 дней при 5-10° С. Зеленые черенки в условиях искусственного тумана укореняются в песке на 72,5%. Корней образуется 4-9 штук, их длина 6-12 см. Применение ИУК (100 мг/л) увеличивает укореняемость до 100%.

Садоводы-любители могут использовать следующий способ черенкования. В пленочных тепличках или в освободившихся от овощной рассады парниках субстрат накрывают слоем речного песка толщиной 6-7 см. Черенки нарезают из полуодревесневших побегов длиной 8-10 см, оставляя на них только верхний листочек (остальные удаляют). Высаживают черенки в песок наклонно с таким расчетом, чтобы нижний срез находился в песке (на расстоянии 0,5-0,7 см от субстрата). Затем тепличку (парник) слегка притеняют. Полив первые 3-4 недели проводят 4-5 раз, потом реже. Через 40 дней 75-80% черенков дадут побег длиной 10-12 см, а при благоприятных условиях - 15 см. Укореняемость черенков увеличивается при обработке их нижней трети раствором индолилмасляной кислоты (в концентрации 35 мг ИМК на 1 л раствора в течении 18 часов. Следующей весной помещают на гряды для доращивания. Осенью их можно высаживать на постоянное место.

Наиболее ценные формы размножают окулировкой на сеянцы айвы японской, боярышника. В качестве подвоя можно использовать сеянцы груш. При этом усиливается рост, и полученное растение можно формировать как невысокое деревцо со штампом 60-70 см.

Посадки айвы производят до сокодвижения. Можно высаживать вдоль дорожек. Растет быстро, обильно цветет и плодоносит только на освещенных местах, засухоустойчива. Плодоношение наступает на второй - третий год, урожайность достигает 100 ц/га.

Хотя айва и не требовательна к почвам, но лучше растет и плодоносит на нейтральных и слабокислых почвах, богатых органикой. Участок под посадку перекапывают, удобряя перегноем (ведро на 1 м²). Намечают расстояние между растениями: в ряду - 1,5- 2,0 м, между рядами - 2.0-2,5 м. Ямы для посадки готовят так же, как для кустовых ягодников: шириной 50-60, глубиной 40 см. На дно высыпают полведра перегноя с фосфорно-калийными удобрениями, а сверху - наиболее плодородную почву из верхнего пахотного горизонта.

Для посадки отбирают достаточно развитие растения с длиной корней не менее 15-20 см и хорошей мочкой. Все побеги укорачивают наполовину, что обеспечивает лучшую приживаемость растений и быстрое наращивание куста. После полива лунку надо замульчировать перепревшим навозом (толщиной 5-10 см). Через каждое 3 года мульчу желательно обновлять.

При обрезке кустов удаляют все слаборазвитые ветви. Правильно сформированный куст должен иметь до 15 ветвей. Все побеги старше пятилетнего возраста необходимо убирать, вместо них оставлять такое же количество сильных однолетних веток. При хорошем уходе пятилетний куст может давать не менее 60-70 плодов.

Если посадочные ямы заправлены удобрениями, то в течение первых 4-5 лет можно ограничиться только азотными подкормками ранней весной. В дальнейшем (раз в 3 года) вносят органические удобрения: каждую осень – фосфорно-калийные, весной – азотные.

ШЕЛКОВИЦА БЕЛАЯ

[Moraceae Morus alba L.]

Шелковица - дерево высотой 15-20 м. Листья темно-зеленые летом и соломенно-желтые осенью, широкоовальные. Тычиночные сережки 3

см длиной. Соплодия 1,0-2,5 см длиной, белые, зеленоватые или пурпурно-черные, приторно-сладкие.

Распространена в Японии, Китае, Индии, Малой Азии. В промышленной культуре в СССР выращивается в Средней Азии, Закавказье, Крыму. В БССР имеет значение как плодое и декоративное растение. В ЦБС интродуцирована в 1931 г.

Шелковица в основном выращивается на корм шелкопряду, однако имеет и пищевое значение. В Средней Азии плоды сушат для муки, из свежих готовят варенье [1], джем, патоку, сироп и пр. Молодые листья пригодны для салатов. Молодые стебли используют для приготовления тканей и бумаги. Древесина используется для поделок, изготовления музыкальных инструментов, мебели, клепки. Из листьев и стеблей получают краску. Все части шелковицы используют в народной медицине. Растение декоративно.

Вегетация начинается с конца апреля. Набухание почек происходит 19.04, массовое цветение - 10.06, созревание плодов - 30.07, листопад - 23.09-26.10 [5]. Иногда подмерзает.

Сеянцы в условиях БССР вполне можно вырастить при весеннем посеве стратифицированных семян (при 1-5° С в течение трех месяцев). В открытом грунте они достигают высоты 8 см, т.е. сравнительно небольшие, но с хорошо развитой корневой системой, крупными листьями. Сеянцы растут медленно (рис. 4).

Проще размножить шелковицу летними черенками. Их укореняемость даже без применения стимуляторов достигает 90%. Корней на черенке 8 штук, их длина 6-12 см. Зимние черенки на субстрате торф - песок (1:1) укореняются на 30%.

В молодом возрасте шелковица белая растет быстро, достигает предельной высоты в 40-50 лет. Живет 200-300 лет. Засухоустойчива, заболачивания не выносит, в культуре нуждается и удобрениях. Плодоносит с семилетнего возраста, ежегодно. Известно более 400 сортов и форм.

Агротехника растения в условиях республики разработана недостаточно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предлагаемый ассортимент новых для садоводства республики растений, конечно, не исчерпывает всего разнообразия плодовых и ягодных растений, которые могли бы выращиваться в Белоруссии. Рекомендуемые растения отличаются прежде всего высоким содержанием в плодах биологически активных веществ и применяются по этой причине в качестве лечебно-профилактических.

В республике следует выращивать все выведенные к настоящему времени сорта облепихи, поскольку они довольно устойчивы, обильно и ежегодно плодоносят, отличаются друг от друга биохимическим составом плодов. Весьма перспективны новые сорта селекции НИИ садоводства Сибири: *Янтарная*, *Обская*, *Обильная*, *Самородок*, *Превосходная*. У них значительно больше масса 100 плодов (до 67,8 г), размеры, содержание каротина (до 14,05 мг%), аскорбиновой кислоты (до 177,63 мг%). Особый интерес, как наиболее устойчивые, представляют сорта селекции МГУ: *Перчик*, *Отрадная*, *Августинка*, *Москвичка*, *Ботаническая*.

Следует учитывать, что размеры плодов, их масса, урожайность у айвы, актинидии, лимонника, вишни, ирги, шелковицы, аронии, барбариса, боярышника зависят от погодных условий. Влажная и умеренно прохладная погода способствует увеличению этих показателей по сравнению с сухой и теплой.

Некоторые растения обладают большим полиморфизмом - например, облепиха, айва.

Почвенно-климатические условия БССР благоприятны для возделывания и получения высоких урожаев плодов описанных культур, что говорит об их перспективности для садоводства республики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акрамов И.К. Производство варенья из шелковицы // Пищ. и переработ. пром-сть. - 1986. - № 10. - С.35.
2. Бессчетнов В.П., Никитина Г.П., Жуков Ю.В. Облепиха. Шиповник. Черноплодная рябина. - Алма-Ата: Кайнар, 1989. - 240с.
3. Биология, селекция и агротехника облепихи. - Горький: Горьк.с.-х. ин-т, 1988. - 135 с.
4. Бушинский Б.П. Жимолость из черенков // Земля Сибирская, Дальневосточная. - 1987. - № 11. – С. 28-29.
5. Гаранович И.М. Новые растения для садоводства в Белоруссии. – Мн.: Наука и техника, 1987. – 55с.
6. Горбунов И.Я. Горсть волшебных ягод // Земля Сибирская, Дальневосточная. - 1987. - № 6. - С.29.
7. Дудченко Л.Г., Кривенко В.В. Плодовые и ягодные растения-целители. - Киев: Наукова думка, 1987. – 112с.
8. Интенсификация производства ягодных культур в Нечерноземье. - М.: Изд-во НИЗИСНП, 1989. - 160с.
9. Исследование облепихи и облепихового масла. - Новосибирск: АН СССР, 1987. - 47с.
10. Итоги интродукции культурных растений в Главном ботаническом саду / Отв. ред. Б.Н. Головкин. - М.: Наука, 1988. - 304с.
11. Кибкало В.А. Ягоды пяти вкусов. - Харьков: Прапор, 1989. - 175с.
12. Концевой М.Г. Новые плодовые и ягодные культуры. - Ижевск: Удмуртия, 1989. - 224с.

13. Кудрицкая С.Е. Каротиноиды плодов и ягод. – Киев: Вища шк., 1990. – 211с.
14. Облепиха. - М.: Лес. пром-сть, 1986. – 183с.
15. Приусадебное плодовоовощеводство. - Мн.: Ураджай, 1986. - 304с.
16. Развитие ягодоводства в Нечерноземье. - М.: Изд-во НИЗИСНП, 1987. – 127с.
17. Романюк В.В. Предпосевная подготовка семян жимолости // Лес. хоз-во. - 1986. - №7. - С.42-43.
18. Северин В.Ф. Жимолость // Земля Сибирская, Дальневосточная. - 1988. - № 11. - С.27.
19. Handreck K. Soluble fertilisers in nursery plant production. P.I. Nutrient requirements for your nursery // Austral. Hortic. - 1986. - Vol.84. - №8ю – P.48-56.
20. Krizek D., Cubik S. Influence of water stress on restricted root volume on growth and development of urban trees // J.Arboric. - 1987. - 13. - 2. - 47-55.
21. Moore L.W. Bacterization of plant propagation propagates to enhance plant growth // Intern. Plant propaga-tors Soc. - 1986. - 35. – 249-259.
22. Witt Н.Н. Zusammenhange zwischen und Vuhrstoffentzug bei Geholzen // Baumschulprakis. - 1988. - 18. - 4. - 139-142.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Облепиха крушиновая	4
Актинидия коломикта	10
Лимонник китайский	14
Вишня войлочная	16
Жимолость съедобная	18
Арония черноплодная	22

Алыча (слива растопыренная)	25
Ирга	30
Боярышник	32
Барбарис	35
Айва низкая	36
Шелковица белая	39
Заключение	41
Список использованной литературы	42