

**ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
САДОВОДОВ
И ОГОРОДНИКОВ
РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ**



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова»

**ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
САДОВОДОВ И ОГОРОДНИКОВ
РЕСПУБЛИКИ ХАКАСИЯ**

Абакан
2023

УДК 634/635(571.513)
ББК 42.3(2Рос.Хак)я91
О803

***Печатается по рекомендации Научно-технического совета
ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет
им. Н. Ф. Катанова»***

Рецензенты: ***Н. Г. Еленкова***, заведующий испытательной лабораторией филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Республике Хакасия;
И. Г. Ерёмина, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник группы агропочвоведения и землепользования ФГБНУ «НИИАП Хакасии»

Составители: А. В. Бессонова, В. С. Иванов, А. Н. Кадычегов, В. И. Кадычегова,
Е. А. Моршнев, А. П. Рыкалин, В. В. Чагин

О803 **Ответы на вопросы садоводов и огородников Республики Хакасия** / сост. А. В. Бессонова [и др.]; под общей ред. А. Н. Кадычегова. – Абакан: Издательство Хакасского государственного университета им. Н. Ф. Катанова, 2023. – 108 с.: ил. ISBN 978-5-7810-2379-0

В научном издании рассмотрены актуальные вопросы борьбы с болезнями и вредителями рассады овощных культур. Представлены материалы по уборке, хранению и переработке плодов сибирского сада. Дана характеристика сортов томатов различного направления использования. Показаны особенности выращивания косточковых культур в Сибири и использование винограда садоводами юга Средней Сибири. Дан анализ и рекомендации по карантинным и особо опасным болезням и вредителям сибирского сада

Издание предназначено для садоводов и огородников Республики Хакасия, может быть полезным для студентов, обучающихся по направлению «Агрономия».

УДК 634/635(571.513)
ББК 42.3(2Рос.Хак)я91

Научно-популярное издание

Ответы на вопросы садоводов и огородников Республики Хакасия

Под общей редакцией А. Н. Кадычегова

Корректор М. Е. Кулишкина.

Компьютерное обеспечение О. Н. Калининой.

Подписано в печать 20.10.2023. Формат 60 × 84 1/16. Гарнитура Times New Roman.
Печать – ризограф. Бумага офсетная. Физ. печ. л. 6,75. Усл. печ. л. 6,3. Уч.-изд. л. 5,25.
Тираж 200 экз. Заказ № 54.

Издательство ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет
им. Н. Ф. Катанова»

Отпечатано в типографии ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет
им. Н. Ф. Катанова»

655017, г. Абакан, пр. Ленина, 90а, тел. 22-51-13; e-mail: izdat@khsu.ru

ISBN 978-5-7810-2379-0 © ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова», 2023
© Бессонова А. В., Иванов В. С., Кадычегов А. Н., Кадычегова В. И., Моршнев Е. А., Рыкалин А. П., Чагин В. В., 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	4
1. Болезни и вредители сеянцев и рассады	7
2. Уборка, хранение и переработка плодов сибирского сада	16
3. Сорты томатов для огородников Хакасии	31
4. Косточковые культуры в сибирском саду	44
5. Использование винограда садоводами юга Средней Сибири	66
6. Карантинные и особо опасные болезни и вредители сибирского сада.....	79
Библиографический список	95
Приложение	97

ПРЕДИСЛОВИЕ

Любительское садоводство и огородничество имеет большое экономическое, социальное и воспитательное значение для россиян. На садовых участках многие горожане занимаются сельскохозяйственным трудом в дополнение к своей основной деятельности. Получаемая на этих участках продукция – весьма значительное подспорье в обеспечении семьи экологически чистыми продуктами питания.

В Республике Хакасия любительскому садоводству и огородничеству оказывают всестороннюю поддержку Правительство Республики Хакасия и Верховный Совет Республики Хакасия.

С целью поддержки садоводческих и огороднических некоммерческих товариществ было принято Постановление Правительства Республики Хакасия от 28.07.2020 № 397 «О внесении изменений в отдельные постановления Правительства Республики Хакасия».

Поддержка садоводческих и огороднических объединений стала в Хакасии вполне традиционной и имеет нормативную базу. Такая поддержка предоставляется в форме субсидий из республиканского бюджета на конкурсной основе: безвозмездно, безвозвратно на условиях софинансирования с целью их обеспечения электро- и водоснабжением, транспортной инфраструктурой, а также повышения уровня их защищенности от чрезвычайных ситуаций.

При поддержке Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Хакасия подготовлены и опубликованы научные издания «Садоводам и огородникам Хакасии» (2021), где рассмотрены актуальные вопросы земледелия, овощеводства и плодоводства и особенно виноградарства, описаны меры борьбы с болезнями и вредителями, а также проанализированы нормативные правовые акты, регулирующие садоводство и огородничество. В издании «Наука и практика садоводам и огородникам Хакасии» (2022) рассмотрены вопросы перехода овощеводства на семена собственного производства, выращивания рассады в условиях жилых помещений; представлены материалы по уборке и хранению овощей; дана характеристика и особенности малораспространенных плодовых культур Сибири, в том числе и винограда.

По просьбе практикующих садоводов и огородников в настоящем издании даны ответы на многие актуальные для региона проблемные вопросы плодоводства и овощеводства.

Начинающие овощеводы-любители допускают небрежность при получении рассады в комнатных условиях. При этом они недооценивают значение вредных организмов при выращивании семян и рассады, не соблюдают санитарные нормы, неправильно применяют пестициды в борьбе с вредителями и болезнями плодовых и ягодных культур. Все это не позволяет получить крепкую и здоровую рассаду.

Немаловажное значение имеют способы сохранения и переработки полученного урожая, так как из-за несоблюдения правил уборки и хранения овощей, плодов и ягод может погибнуть до 50 % всей собранной продукции. В издании проанализированы современные способы уборки, хранения и переработки плодов и ягод.

Томат – культура традиционная у сибирских овощеводов и представлена более 2 560 сортами и гибридами. Для начинающих овощеводов материалы, изложенные в сборнике, помогут в значительной степени определиться с выбором сорта и направлением его использования.

Достаточно много материала накоплено и издано в открытой печати по возделыванию косточковых плодовых культур в сибирском саду, но они требуют систематизации. Читатели задают вопрос: «Почему у одних садоводов это многолетние насаждения, а у других они гибнут и требуют постоянной их посадки?». Составителями при описании отдано предпочтение сортам плодово-ягодных культур, обладающих зимостойкостью, высокопродуктивностью, с плодами высокого качества.

Виноград в сибирских садах становится уже не экзотикой, а вполне товарной культурой. Составителями обобщен и проанализирован накопленный опыт использования винограда в домашних условиях.

Наиболее сложным и не всегда решаемым вопросом остаётся борьба с карантинными и особо опасными болезнями и вредителями сибирского сада. С развитием массового садоводства все большую актуальность приобретает вопрос борьбы с вредителями плодовых и ягодных культур.

Тщательное выполнение рекомендаций, изложенных в настоящей книге, поможет получать высокие урожаи плодов и ягод хорошего качества в условиях Республики Хакасия.

Составители настоящего издания:

- предисловие, раздел 3 – А. Н. Кадычegov, кандидат сельскохозяйственных наук;
- раздел 1 – В. И. Кадычegovа, кандидат сельскохозяйственных наук;

- раздел 2 – А. В. Бессонова, кандидат сельскохозяйственных наук;
- раздел 3 – В. С. Иванов, студент, обучающийся по направлению подготовки 35.03.04 Агронимия ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н. Ф. Катанова»;
- раздел 4 – Е. А. Моршнева, младший научный сотрудник ФГБНУ «НИИАП» Хакасии, аспирант ФГБОУ ВО «ХГУ им. Н.Ф. Катанова»;
- раздел 5 – А. П. Рыкалин, садовод-любитель;
- раздел 6 – В. В. Чагин, кандидат сельскохозяйственных наук.

1. БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ СЕЯНЦЕВ И РАССАДЫ

Какие инфекционные болезни можно назвать условно патогенными микроорганизмами?

Условно патогенные микроорганизмы и растения толерантны до тех пор, пока те не ослабеют последние. Тогда из свободно питающихся (сапрофитов) они превращаются в паразитов и поражают ослабленные семена и рассаду. Условно патогенные микроорганизмы широко распространены, они могут находиться где угодно, в том числе в воздухе (пыли) жилого помещения. К условно патогенным можно отнести даже молочнокислые бактерии, которые способны погубить растение, если попадут на травмированный корень. Такие заболевания, как правило, поддаются излечению. Иногда достаточно просто изменить условия, например, перевезти рассаду из квартиры в рассадник, чтобы растения выздоровели.

Поражают ли семена и рассаду высоко паразитические микроорганизмы?

Если семена или рассада поражаются особо вредоносной инфекцией, они, как правило, гибнут, а возбудитель остается в квартире до следующего сезона выращивания рассады.

Как в квартиры проникают опасные для рассады инфекции?

Пути проникновения опасных инфекций многовекторные:

- с семенами овощных культур;
- с пищевым картофелем, корнеплодами, другими овощами и фруктами, которые используются для приготовления блюд;
- с ящиками и другими контейнерами из-под яблок, других плодов и овощей, если их используют под рассаду;
- с огородными почвами.

Пути распространения особо злостных инфекций можно перекрыть соблюдением санитарно-гигиенических приемов.

Какая профилактика предусмотрена для подавления особо опасных инфекций?

Особо злостные инфекции попадают в рассадные ящики с семенами. Именно поэтому большое значение имеет визуальный осмотр семян. Ка-

чественные семена однородны по размеру и по цвету. Для светлых относительно крупных семян (томатов, перца, баклажанов) о наличии инфекции можно судить по цвету.

Если наряду со светлыми семенами имеются более темные и на них заметны черные точки, то такие семена заведомо являются носителями опасной инфекции. Необходимо принимать решительные меры по борьбе с ней уже на этом этапе. Если в пакетике имеются семена с признаками инфекции, то все семена пакетика необходимо утилизировать. Если семена имеются в ограниченном количестве и представляют большую сортовую ценность, то можно отобрать пинцетом только светлые, чистые семена.

Как провести обеззараживание семян?

Отобранные семена следует подвергнуть термообеззараживанию или протравливанию. Режим прогревания семян в горячей воде: капуста – 52–54 °С, 20 минут; томаты, физалис – 50–52 °С, 30 минут; баклажаны – 50–52 °С, 25 минут. После прогревания семена немедленно помещают на 2–3 минуты в холодную воду. Режим (интервал температур и время) нужно соблюдать очень строго, не уменьшая и не превышая его ни на один градус и ни на одну минуту. Для этого необходимо иметь точный термометр и секундомер или часы с крупным циферблатом.

При массовом производстве рассады рекомендуют провести обработку фунгицидными протравителями [Андреев, 2003].

Овощеводы – любители очень часто прибегают к протравливанию семян марганцовокислым калием [Садоводу и огороднику..., 1994]. Однако марганцовка – это контактный препарат, он не воздействует на инфекцию, находящуюся внутри семени.

Сельдерей, луки, томаты, физалис, салат, редис, кукуруза, фасоль, горох, бобы можно замочить в 1 %-ном растворе KMnO_4 на 45 минут; перец, баклажаны, капуста, пастернак, морковь, укроп, тыквенные культуры – 2 %-ном растворе KMnO_4 на 20 минут. Обработку семян проводят при комнатной температуре с последующей промывкой водопроводной водой.

Для приготовления 1 %-ного раствора 1 г марганцовки растворяют в 100 мл (1/2 стакана) воды, для приготовления 2 %-ного раствора – 2 г в 100 мл воды.

Без взвешивания, отмеряя марганцовку по объему, можно также приготовить раствор с достаточной точностью. Для этого нужна стандартная (объемом 5 мл) чайная ложка. В одной чайной ложке без верха содержится 6 г марганцовокислого калия. «Без верха» означает, что избыток вещества снимается плоской стороной ножа.

Приготовление растворов марганцовки без взвешивания:

- 2 %-ный раствор $KMnO_4$: одну чайную ложку без верха развести в 300 мл (в полутора стаканах) воды;
- 1 %-ный раствор $KMnO_4$: одну чайную ложку без верха развести в 600 мл (в трех стаканах) воды.

Полученные растворы имеют густой, почти черный цвет. Обработка семян менее концентрированными растворами (розовыми, темно-розовыми или фиолетовыми, когда сквозь раствор просвечивает дно) не обеспечивает обеззараживания.

Обеззараживания не происходит и в тех случаях, когда обрабатываются слипшиеся семена. Особенно склонны к слипанию семена томатов. Перед погружением в раствор их нужно перетереть руками, чтобы каждое семечко было смочено со всех сторон [Угарова, 2006].

Как можно отделить инфицированные семена на стадии проращивания?

На стадии проращивания инфекция проявляется на росте корешков. Если хотя бы один корешок потерял упругость, все проростки, которые находятся в пробе, нужно ликвидировать. В сомнительном случае оставьте наклонившиеся семена на подложке еще на 1–2 дня.

Какие организационные приёмы необходимо соблюдать при работе с семенами?

Протравливать и проращивать семена каждого сорта следует в отдельной емкости, объем которой позволяет свободное перемешивание во время обработки. Проращивание семян на индивидуальных подложках позволит сохранить максимальное количество проростков, поскольку при обнаружении инфекции утилизации подлежит только зараженный сорт.

Работы следует проводить на сменяемых поверхностях. Можно использовать газету или большой лист бумаги. Пакетики и листы бумаги по окончании работ можно выбросить. Пинцет следует прожечь в пламени газовой плиты или прокипятить. Необходимо мыть руки после работы с каждым сортом. Если опасения подтвердились и семена инфицированы, проростки и подложку, на которой они находились, выбрасывают, блюдо и чашку моют и кипятят, раковину моют с дезинфицирующим средством.

Можно ли ликвидировать вялотекущие инфекции на стадии всходов или сеянцев?

Основным признаком вялой инфекции является медленное ее развитие. Растения растут медленно, листья постепенно теряют яркий зеленый цвет, становятся бледно-зелеными, желтоватыми. Часто они выглядят

так, как будто им не хватает азота. На листьях появляются белесые пятна. Вначале гибнут поздно взошедшие, наиболее слабые растения. При вялотекущей инфекции растения нужно лечить. Из них может вырасти полноценная рассада.

Пять дней после 16 часов рассаду опрыскивают раствором питательной смеси с эпином. Раствор смеси представлен в таблице 1. Питательный раствор готовят при большом объеме рассады в 10-литровом ведре. На 10 литров воды 25 г смеси (столовая ложка смеси с верхом – 25 г).

Таблица 1

Раствор питательной смеси [Угарова, 2006]

Исходные компоненты	Количество исходных компонентов для приготовления 3-3,5 кг смеси
Нитроаммофоска или азофоска	3,0 кг
Сульфат магния	0,5 кг
Сульфат железа (железный купорос)	60 г
Сульфат марганца	6 г
Сульфат цинка (цинковый купорос)	4 г
Сульфат меди (медный купорос)	2 г
Борная кислота	5 г
Молибденовая кислота	2,5 г

Начиная с 7-го дня цикл лечения повторяют. В процессе лечения постепенно, начиная с нижних, удаляют все больные листья (с белесыми пятнами).

Признаком острой инфекции является быстрое ее развитие. Если при проращивании семян или среди сеянцев появилась инфекция, которая в очаге поражения приводит к быстрой гибели растений, и очаг быстро разрастается, то это свидетельствует о появлении тяжелой инфекции. В этом случае необходимо как можно скорее ликвидировать весь контейнер с рассадой, не пытаясь спасти растения, которые в данный момент выглядят здоровыми. И чем скорее и безжалостнее это будет сделано, тем лучше. Но этого недостаточно. Предстоит тотальная стерилизация всего, что контактировало с больными растениями, на что могли попасть брызги при поливе, за что вы брались руками в процессе ухода за растениями.

Если инфекция проявилась при проращивании семян, то семена вместе с подложкой и ткань помещают в полиэтиленовый пакет и выбрасывают, блюдце и то, чем оно было покрыто, моют и кипятят. Если заболели сеянцы, их выбрасывают вместе с грунтом и контейнером, если он разового пользования, поместив все в полиэтиленовый пакет. Многооборотный контейнер надежно изолируют и убирают, а дезинфицируют его, когда рассады уже не будет в квартире.

Поднос и керамзитовый дренаж, гальку или песок – все, на чем стоял контейнер с заболевшими растениями, промывают и стерилизуют: эма-

лированный поднос – прогреванием в духовке, дренаж – длительным двукратным кипячением.

Оконное стекло и подоконник моют и после высыхания протирают дезинфицирующим раствором. В бытовых условиях можно использовать спирт или водку. Обеззараживанию подлежат также лейка и все мелкие предметы, которые могли войти в контакт с рассадным контейнером.

В процессе обеззараживания многократно моют и протирают водкой руки, чтобы уже простерилизованные предметы не были снова инфицированы.

Как диагностировать неинфекционные заболевания и их устранить?

Неинфекционные болезни представляют собой нарушения обменных процессов, приводящие к изменению внешнего вида растений. Причиной неинфекционных болезней является несбалансированность минерального питания или их **дефицит**.

Дефицит может быть вызван при использовании малого объема грунта, кислым или переизвесткованным грунтом, подкормки несбалансированными дозами удобрений. Причиной дефицита могут быть особые свойства торфяных грунтов, которые прочно связывают медь и некоторые другие элементы питания.

Очень сложно обеспечить сбалансированное азотное питание. О дефиците азота свидетельствует бледность листьев. При сильном дефиците они не просто светло-зеленые, а желто-зеленые. Листья мелкие, верхние листья отходят от стебля под острым углом, стебли тонкие и жесткие, сами растения небольшого размера. Недостаток азота легко устраним, если подкормить растения азотными удобрениями, имеющимися в розничной продаже. По рекомендации профессора Т. Ю. Угаровой можно использовать удобрительный полив (табл. 2).

Отмеряют на весах необходимое количество исходных компонентов, в том числе и микроэлементов. Отмерить можно и с помощью столовой ложки. Столовая ложка с верхом – 25 г. Питательный раствор готовят, при большом объеме рассады в 10-литровом ведре. На 10 литров воды 25 г смеси [Наука и практика ..., 2022].

Если форма листьев приобретает куполообразную форму и листья становятся бугорчатыми, а стебли и листовые черешки хрупкими и легко обламываются, то это дефицит кальция. Полив рассады производят 0,25–0,3 %-ным раствором кальциевой селитры (7,5–9 г $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ на 3 л воды). Поливы повторяют 1–2 раза в неделю. Возможен вариант, когда на поверхность грунта рассыпают сухой кальциевой селитры из расчета 2 г на 10 растений с последующим постепенным растворением гранул при поливе.

Смесь А для удобрительного полива [Угарова, 2006]

Исходные компоненты	Количество исходных компонентов для приготовления 3-4 кг смеси
Нитроаммофоска или азофоска	3,0 кг
Сульфат магния	0,75 кг
Сульфат железа (железный купорос)	120 г
Сульфат марганца	12 г
Сульфат цинка (цинковый купорос)	8 г
Сульфат меди (медный купорос)	4 г
Борная кислота	10 г
Молибденовая кислота	5 г

Дефицит калия особенно проявляется у томатов, так как у рассады повышенная потребность в калии вызвана более высокой массой растений. Визуальным признаком дефицита калия у рассады является **морщинистость молодых листьев**. Дефицит калия устраняется поливом 0,1%-ным раствором калийной селитры (1 г на 1 л воды). Полив калийной селитрой проводят 1 раз в неделю.

Томаты особо требовательны к железу. Нехватка железа приводит к проявлению железистого хлороза. Распознать железистый хлороз несложно. Он выражается в пожелтении молодых листьев: ткань между жилками приобретает блекло-желтый цвет, а жилки остаются зелеными.

Дефицит железа устраняется опрыскиванием рассады 0,1 %-ным раствором хелата железа.

При использовании в качестве наполнителя торфа возможен дефицит меди для растений. Растения теряют тургор, имеют вид увядающих растений. Чтобы снять дефицит меди, рассаду опрыскивают 0,025 %-ным раствором медного купороса (1 г CuSO_4 на 4 л воды). Может потребоваться 2 опрыскивания с интервалом 5–7 дней.

При температуре грунта 12 °С и ниже, если она держится продолжительное время, у теплолюбивых культур (помидоров, перца, баклажанов) развивается дефицит фосфора. При нехватке фосфора стебель, а также листья, особенно с нижней стороны листовых пластинок, приобретают фиолетовый оттенок.

Для устранения дефицита фосфора необходимо температурный режим для рассады привести в норму (температура грунта выше 12°) и полить растения раствором азофоски (5 г на 3 л воды).

Неоднозначно многие овощеводы относятся к хлору. На практике многие стремятся использовать бесхлорные удобрения. Однако дефицит хлора приводит к тому, что у растений один за другим повисают увядающие листья. Для устранения дефицита достаточно нанести на грунт щепотку пищевой соли (NaCl), которая растворяется при поливе.

Какие вредители паразитируют на сеянцах и рассаде?

При выращивании рассады имеется опасность ее поражения тлей и паутинным клещом.

Комнатные растения необходимо избавить от паразитов прежде, чем будет проведён посев рассады. Если на комнатных растениях имеются паутинные клещи или тля, они обязательно поселятся и на рассаде.

Паутинный клещ представляет собой мелкое членистоногое животное, которое очень сложно разглядеть. На комнатных растениях он появляется из открытого окна во время проветривания. Поражает широкий спектр растений, включая томаты, перец. Колония быстро разрастается, питаясь частями листьев, ствола, добывая сок. Паутина, постепенно опутывающая растение, защищает вредителей даже при опрыскивании. Появляются белые точки на листьях, постепенно засыхающих и отмирающих вследствие этого (Приложение. Рис. 1).

Тля – это паразитирующее насекомое, в природе насчитывается до 4 тысяч разных видов, которые разнятся по цвету (встречается белая, черная, розовая, зеленая тля) и размеру (Приложение. Рис. 2). Одиночную тлю очень сложно разглядеть из-за мелкого (2–3 мм, иногда 7 мм) размера.

Опасна тля своим быстрым размножением. За очень короткий срок на комнатных растениях или на рассаде появляются многочисленные колонии, которые стремительно распространяются по другим здоровым растениям, с нежными листьями и стеблями. С комнатных цветов на сеянцы и рассаду перелетают крылатые тли.

Колония тлей выделяет медвяную падь (сладкую тягучую жидкость), которой питаются муравьи. Из чего следует, что за колониями тли пойдутся и многочисленные муравьи [Декоративные растения..., 1990].

Как защитить будущую рассаду от паутинного клеща и тли?

От тли и паутинного клеща в квартирных условиях можно использовать профессиональные препараты. Однако это требует соблюдения инструкции по их применению этих препаратов (Приложение. Рис. 3).

Фитоверм форте не токсичен для цветов, безопасен для человека и животных. Ампула 4 мл рассчитана на разведение в 10 литрах воды. На комнатных цветах заблаговременно проводят до 3 обработок с интервалом 16–20 дней. Не следует ожидать мгновенной гибели насекомых. Их полная гибель наступает через 3–5 дней.

Инта-вир – препарат широкого спектра действия. Инсектицид кишечного-контактного действия, эффективен против различных видов вредителей комнатных цветов. Препарат позволяет быстро уничтожить практически любого насекомого-вредителя. Активным компонентом выступает инсектицид циперметрин. Средство не опасно для растений, но для чело-

века, животных, полезных насекомых (пчелы, ос, шмелей) токсичность состава высока. Особенно следует беречь препарат в период хранения от детей и домашних животных. Согласно инструкции необходимо растворить в 7–10 литрах воды 1 таблетку. Нанести раствор на культуры, зараженные вредителями, а также чистые, но растущие по соседству. Вторичная обработка делается, если вредители не погибли. Между процедурами должно пройти не меньше 15 дней.

Средство от вредителей «Битоксибациллин» – биологический инсектицид, основным действующим веществом которого выступают споры полезных бактерий, законсервированные в белковую оболочку. Оказывает пагубное воздействие на тлей и паутиного клеща путем нарушения функции кишечника. Снижает плодовитость первого поколения и выживаемость последующих. Демонстрирует результативность на 3–7 сутки, вызывая гибель 70–90 % вредителей.

Необходимо придерживаться рекомендаций:

- минимальная кратность обработок – 2–3 раза;
- каждый лист на растении должен быть смочен сверху и снизу;
- одновременно обрабатывать все растения, находящиеся в квартире, как заселенные, так и те, которые кажутся свободными от паразитов.

Какие отвары можно использовать в комнатных условиях?

Рекомендовано опрыскивание растений 2–3-разовое (или полив по листьям и грунту) 0,2%-ным раствором кальциевой селитры. Раствор, приготовленный на отваре хвоща, укрепляет листовые пластинки, приводит к исчезновению вредителей. Готовят отвар в следующей последовательности: 10 г сухого хвоща залить 100 мл воды, кипятить 10 минут, отвар слить, а осадок еще 2 раза прокипятить в воде по 10 минут. Все три отвара объединить и довести водой до 1 л. Используют только свежеприготовленный отвар. Добавить в 1 л отвара хвоща 2 г кальциевой селитры $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$.

Если листья имеют значительные повреждения и очень ослабленный вид, то через 2 суток после опрыскивания укрепляющим раствором, растения опрыскивают пестицидом согласно инструкции. Спустя 7 дней цикл опрыскиваний повторяют: интервал между опрыскиванием кальциевой селитрой и пестицидом – 2 суток, между пестицидом и кальциевой селитрой – 7 суток.

Какие народные рецепты лучше использовать, если невозможно использовать инсектицидные препараты?

К наиболее часто используемым народным средствам относятся:

1. Раствор хозяйственного или другого (дегтарного, калийного) мыла используют для обработки от тли и в профилактических целях. Только

прежде чем брызгать само растение, почву под ним укрывают плёнкой, чтобы раствор не попадал на корни. В одном литре воды разводят 20 г мыла и обрабатывают не только зелёную массу растения, но и всю прилегающую территорию (горшок, подоконник, раму).

2. Настой чеснока – настоящий спасатель комнатных цветов от тли. В одном стакане воды разводят чайную ложку раздавленного чеснока и настаивают двое суток. Опрыскивание проводят после процеживания раствора каждую неделю.

3. Древесная зола разводится в пропорциях: один стакан золы на 5 л воды и настаивается 3–4 часа. После того как добавят в раствор 50 г мыла, выполняют опрыскивание.

4. Настой луковой шелухи готовят из расчета 20 г шелухи на один литр воды. Настаивают 14–16 часов и опрыскивают комнатные цветы до 2–3 раз через каждую неделю.

5. Настой кожуры citrusовых настаивают в тёплом месте трое суток. Для его приготовления на один литр воды необходимо 100 г кожуры. Перед тем, как опрыскивать цветы, препарат фильтруют.

2. УБОРКА, ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА ПЛОДОВ СИБИРСКОГО САДА

Когда собирать яблоки и груши на длительное хранение?

Однозначного ответа на данный вопрос нет. Ведь одно дело – собирать наливные фрукты к столу или съесть прямо с дерева, а другое – снимать плоды для длительного хранения. От того, насколько грамотно вы подойдете к уборке урожая яблок и груш, зависит, хорошо ли они «перезимуют» в ваших закромах и не загниют ли уже к концу осени.

Чтобы сохранить высокие качества плодов и обеспечить лучшее их хранение, нужно знать время начала сбора, признаки спелости и соблюдать правила при уборке.

Какая спелость должна быть при сборе плодов?

Плоды, собранные по достижении ими потребительской спелости, годятся лишь для использования в свежем виде (речь идет о летних сортах фруктов). Их можно использовать в пищу лишь в течение трех недель после сбора, а значит, храниться они не будут.

Для тех, кто планирует заготовку варенья и компотов, важно собрать плоды в период технической спелости. Она наступает примерно за неделю до потребительской. Вовремя собранные плоды не утратят свою форму в процессе варки и консервирования [Широков, 2008].

Осенние и зимние сорта яблок и груш собирают в период съемной спелости, когда плоды готовы к отправке на длительное хранение. Очень важно не упустить время, так как каждая неделя промедления чревата тем, что фрукты будут храниться едва ли не на 2 месяца меньше.

Самый верный способ определить, когда собирать урожай яблок и груш – отсчитать количество дней созревания, указанное в описании сорта, от начала цветения дерева. Истинные сроки созревания плодов зависят от множества факторов: повезло ли с погодой в этом сезоне, в достаточной ли степени была освещена крона (возможно, дерево нуждалось в обрезке), насколько старо дерево и прочих.

Частые и обильные дожди и прохладная погода способствуют водянистости плодов и невыраженному вкусу, потере сахара и витаминов. Если же лето и вовсе выдалось холодным, приготовьтесь к тому, что фрукты будут зреть дольше обычного, если вовсе не останутся недозрелыми.

Как определить съёмную спелость плодов?

Существуют разные способы, позволяющие определить, что яблоки и груши достигли съёмной зрелости.

Легкость отрыва. Плод должен отрываться без усилия, одним движением. Если яблоко или груша держится на ветке крепко, скорее всего, снимать урожай еще рано.

Появление падалицы. Вы поймете, что пора снимать яблоки нового урожая, когда они начнут падать на землю. При этом речь не идет о гнилых или больных плодах. О времени, когда можно снимать груши и яблоки с дерева, свидетельствуют лежащие на земле здоровые, крепкие плоды.

Химический тест. Определить, когда снимать яблоки на хранение, поможет простой химический тест. Разрежьте плод и нанесите на него йодный раствор (1 : 15). Если мякоть осталась белой, значит, яблоко полностью созрело; почернела – собирать урожай пока рано.

Цвет кожуры. Еще один хороший показатель спелости плодов – изменение цвета кожуры. Как правило, по достижении съёмной зрелости окраска яблока у плодоножки становится немного светлее. Кожура перезревшей груши приобретает фиолетовый оттенок, а мякоть становится насыщенно-желтой.

Мягкость яблока. Надавите на яблоко пальцем. На спелом плоде должны оставаться вмятины.

Если при надавливании кожица лопнула, значит, плоды перезрели. Такие плоды необходимо как можно скорее переработать.

Вкус. Самый простой способ определить, созрел ли урожай плодовых деревьев – попробовать яблоко или грушу на вкус. Если он соответствует описанию плодов этого сорта, значит, можно начинать уборку.

Важно учитывать, что, в отличие от яблок, которые убирают в полной съёмной спелости, груши немного дозревают в процессе хранения. Именно по этому в момент, когда собирают урожай груш, плоды должны быть твёрдоватыми, но ни в коем случае не мягкими. Иначе ваши грушевые запасы вскоре испортятся [Широков, 2008].

Как лучше снимать плоды с дерева?

Главное правило при сборе яблок – не сбивать их с дерева и всячески оберегать от ударов о землю. Для сбора яблок с дерева проще всего использовать специальные устройства. Начинают собирать плоды, как правило, с нижней части кроны и постепенно поднимаются выше. Срывать плоды необходимо аккуратно, отрывая плодоножку от ветви круговым вращением. Лучше всего предварительно надеть тканевые перчатки, чтобы не нарушить восковое покрытие кожуры яблока – оно предохранит от болезней и гниения при хранении. Хранить плодовой урожай следует в широких ящиках или коробках из древесины или пластика.

Когда снимать зимние яблоки и груши?

Стоит отметить еще один важный нюанс: когда приходит время снимать зимние яблоки, ночные заморозки становятся нормальным явлением. Если яблоки покрылись инеем, повремените со сбором, пока они не прогреются. Трогать такие плоды руками нельзя – резкий перепад температур повредит их, и они не «доживут» до зимы. Уборка урожая груш проходит по тем же правилам, что и сбор яблок. Груши также нельзя сильно сдавливать, ронять, повреждать.

Собирать груши желательнее в первой половине дня. Если вы убираете их ближе к вечеру, когда плоды успели за день нагреться на солнце, охладите их в прохладном месте перед тем, как убирать на хранение. Из корзины в ящики груши пересыпают, аккуратно придерживая, а не перекладывают руками.

Плоды с верхних ветвей проще всего убирать при помощи приспособления для съема яблок и груш. Можно купить плодосъемник для яблок в магазине либо смастерить его самостоятельно. К примеру, самый простой подручный материал, из которого можно сделать устройство для снятия яблок и груш – пластиковая бутылка.

Когда собирать урожай сливы?

Период сбора урожая сливы зависит от нескольких факторов, главными из которых являются сорт и регион его выращивания. Слива может быть раннего, среднеспелого и позднего сорта.

Ранние сорта сливы. Их срок созревания выпадает на конец июля – начало августа. Такие деревья дают обильные урожаи.

Среднеспелые сорта сливы. Плоды отличаются отменным вкусом и ароматом. Период их созревания длится с середины августа до середины сентября.

Поздние сорта сливы. Такие плоды чаще всего используются для консервации, начинают зреть в конце августа и подлежат сбору до середины сентября.

Как определить срок созревания и сбора плодов сливы?

Срок созревания определяет сорт сливы, а не ее окраска. Сливы снимают только в сухую погоду, излишняя влажность может повлиять на время хранения. Опытные садоводы не рекомендуют собирать урожай в дождь, сразу после полива или же в утреннее время, когда на плодах и листьях еще не высохла роса. Если собирать сливу, как только плоды начнут формироваться, то такой процесс предотвратит осыпание и значительно увеличит количество урожая. Во время съема плоды не должны быть мягкими, до нужной степени этот фрукт может дозреть в сухом и теплом месте. От воздействия внешней среды сливу защищает восковой

налет на кожице, соответственно, если он не поврежден, то срок хранения будет намного дольше. Не стоит лишний раз прикасаться к плодам, во время съема их следует обрывать вместе с плодоножкой или же пользоваться ножницами.

В чем заключаются особенности сбора плодов сливы?

Начинают сбор сливы с нижних ветвей, двигаясь от края ветви к стволу. Для сбора плодов с верхней части дерева рекомендуется пользоваться лестницей или стремянкой. Ни в коем случае нельзя вставать на ветви. Нельзя трясти дерево, потому что упавшие плоды помнутся и не смогут долго пролежать, такие сливы можно либо сразу же съесть, либо использовать для приготовления компотов, варенья или соков. Чтобы плоды сохранились до 2-х месяцев нужно создать им комфортные условия. Для начала их аккуратно складывают, не нанося механических повреждений и не стирая восковой налет. Урожай созревает неоднородно, поэтому снимать плоды лучше всего в 2–3 приема.

Как определить сроки уборочной и потребительской зрелости абрикоса?

У абрикоса любого сорта есть интересная особенность: сроки уборочной и потребительской зрелости не совпадают. Это означает, что по правилам его собирать нужно раньше, чем он полностью поспеет. Лишь перезревшие плоды сами опадают. На стадии уборочной зрелости абрикосы плотные, светло-желтые, достигают максимального для сорта размера. На стадии потребительской зрелости мякоть становится мягкой, сочной, а кожица легко повреждается. Поэтому собранные по правилам фрукты отправляют дозревать. При температуре около 22 °С на это может уйти до недели. Срок уборки урожая зависит от дальнейшего использования: для употребления в пищу в свежем виде плоды собирают, когда мякоть сочная, но не размазывается при сдавливании; на продажу, для транспортировки – как только плоды начинают желтеть; для консервирования и заморозки – когда мякоть плотная. Перезрелые абрикосы тоже собирают. Кому-то нравится их насыщенный сладкий вкус, другие пускают такие плоды на джем или пастилу. Собирают абрикосы ближе к обеду, когда роса высохнет или к вечеру. Оптимальное время с 9 до 11 часов и вечером после 17 часов. Абрикос, собранный днем, да еще и в жару, теряет вкус и аромат. Если не хочется ждать, пока плоды перезреют и сами опадут, можно воспользоваться одним из двух способов: потрясти дерево, чтобы они опали, или собрать с помощью плодосъемников. Чтобы абрикосы при падении не бились, под ними натягивают ткань. Ее крепят к колышкам или держат в руках. Ветки трясут руками, иногда ударяют по ним длинными жердями.

Когда вишня достигает технической спелости?

Как у всех косточковых культур, у вишни свои сроки достижения технической зрелости. Дерево и выращивают ради вкусных и сочных ягод, которыми можно лакомиться в свежем виде или применять их для приготовления компотов и соков на зиму. Однозначно ответить на вопрос, когда на вишне созревают плоды, нельзя. Как уже отмечалось выше, все зависит от сорта, условий, в которых оно произрастает, ухода. Когда собирать вишню, подскажут садоводам ягоды, которые становятся мягкими, сочными. О степени спелости говорит и цвет кожицы. Обычно она становится темно-красной, бордовой. Хотя встречаются сорта и со светло-красными плодами. Попробовав одну ягоду, можно убедиться в ее зрелости по вкусу. Мякоть отдает сладостью, в ней много сока, она не вяжет язык. Слишком рано снимать плоды с деревьев нельзя, так как они не смогут дозреть в помещении, как яблоки или груши. Когда погодные условия влияют отрицательно на вкус ягод, и плоды начинают гнить, то надо собрать вишню для приготовления компотов или варенья. Так можно спасти хотя бы часть урожая культуры.

Какие способы уборки вишни существуют?

Вишню собирают разными способами. Собрать вишню с высокого дерева непросто. Без приспособлений обойтись нельзя. На помощь садоводу приходят крючки, с помощью которых подтягивают ветки. Используют и лесенки, чтобы достать ягоды с вершины куста. Среди инструментов, которыми проводят сбор ягод, можно отметить садовые ножницы, секатор, плодосъемник. Все способы срывания вишен рекомендуется проводить в нитяных перчатках, ведь сок ягоды плохо смывается с кожи.

Когда и как убирать войлочную вишню?

Войлочная вишня созревает в самом начале лета – с первых чисел июня. В средних и северных широтах этот срок отодвигается на пару недель вперед. Урожай с вишневого дерева собирают постепенно. Зрелые плоды могут осыпаться, если их оставить на месте. Кроме того, на вкусную ягоду часто «покушаются» птицы. Складывать незрелую вишню в тару тоже нецелесообразно. У собранных ягод нет свойства дозревания после сбора. Если плоды полежат в ведре или ящике несколько дней, они начнут быстро гнить. Спелость вишни определяют по нескольким факторам. Причем окрас не играет первостепенной роли в этом вопросе. В зависимости от сорта цвет ягоды может варьироваться от малиново-красного до бордово-черного. Важный показатель спелости – плодоножка. От нее легко отделяется зрелая ягода. Не до конца созревший плод отходит от черешка с трудом. Садоводы собирают вишню вручную. Ускорить процесс можно за счет использования различных приспособле-

ний: надрезанной пластмассовой трубкой с пакетом на конце, обрезанной пластиковой бутылкой или согнутым рыболовным сачком.

В чем заключаются особенности плодов яблони и груши для зимнего хранения?

Яблоки бывают летние, осенние и зимние. В первую очередь они различаются кожицей: у летних она более нежная и тонкая, а у зимних – более грубая, маслянистая, нередко с восковым налетом. Последние дольше остальных сохраняют свежесть. Зимние сорта груш тоже отличаются лучшей лежкостью, поскольку у этих плодов более твердая кожица. А вот летние груши совсем не подходят для хранения: они слишком мягкие, сочные и начинают гнить уже спустя несколько дней после снятия с дерева. Зимние яблоки и груши хранятся от 3 до 8 месяцев, при этом, как правило, груши портятся быстрее [Мыскин, 1986].

Зависит ли лежкость плодов от условий выращивания и времени съёма плодов?

Лежкость плодов зависит не только от сорта, но и от условий выращивания, в первую очередь от температуры и влажности воздуха в вегетационный период. Так, плоды, которые созревают при умеренно теплой погоде без резких перепадов температуры, хранятся дольше. Чересчур жаркая погода ускоряет созревание, но при этом сокращает срок хранения яблок и груш. Плоды, которые зрели в период затяжных дождей, хранятся примерно на 2 месяца меньше, чем выращенные в благоприятных погодных условиях. Недостаток тепла, света и избыток влаги снижают стойкость яблок и груш к механическим повреждениям и заражению болезнями. Нужно знать, когда снимать яблоки и груши на хранение. Плоды зимних сортов обычно собирают в сентябре, однако нужно ориентироваться не на время, а на спелость плодов. Груши собирают немного недозрелыми, чтобы при закладке на хранение они были еще твердыми, но уже успели приобрести свойственную сорту окраску. Яблоки тоже должны быть твердоватыми. Плоды, которые уже упали с дерева, для хранения не годятся: во-первых, они перезревшие, а во-вторых, поврежденные. Даже маленькая царапина приведет к быстрой порче фрукта. Чтобы не погубить большой урожай яблок и груш, плоды лучше всего убирать в сухую погоду, когда роса уже высохла. Если фрукты подмерзли во время ночных заморозков, их собирают после оттаивания, но подмороженные плоды долго не хранят и используют для переработки.

Как заложить в холодный погреб плоды яблони и груши?

Собранные плоды нельзя сразу же отправлять на хранение в холодный погреб с температурой 1–2 °С. После резкого охлаждения они по-

кроются конденсатом, а влажные фрукты легко начинают гнить. Поэтому перед закладкой в погреб яблоки и груши на некоторое время помещают в более прохладное помещение, чем комната в доме, чтобы перепад температур был не таким контрастным [Балан, 1999] При этом помещение нужно регулярно проветривать. Если влажность превышает норму, помещение проветривают чаще и дольше. Также в хранилище можно поставить ящик с гашеной известью, это поможет справиться с излишней сыростью. Перед тем как положить груши и яблоки длительного хранения в погреб, помещение нужно хорошо вычистить, продезинфицировать (обработать 1%-ной бордоской жидкостью, окурить серой и т. д.) и проветрить. При дезинфекции в углах хранилища ставят жаровни (можно использовать мангалы) с горячими углями, на которые насыпают порошок серы (из расчета 60 г на 1 кв. м площади). Помещение плотно закрывают на 2–3 дня, чтобы пары серы не нанесли вреда людям и домашним животным. Затем жаровни убирают и хорошо проветривают хранилище. Существует несколько способов хранения яблок и груш.

Как сохранить плоды в городской квартире?

Городские жители нередко отдают предпочтение хранению яблок и груш в квартире. Это самый простой способ, но в таком случае важно правильно подобрать тару и поместить ее в прохладное место (чаще всего для этого используют застекленный балкон). Как можно дольше сохранить урожай груш и яблок удастся в чистом деревянном ящике с отверстиями, корзине или пластиковой коробке с пазами. Дно и стенки тары застилают папиросной или пергаментной бумагой, груши и яблоки, предварительно сгруппировав по видам и сортам, укладывают плодоножкой вверх или в сторону так, чтобы плоды не касались друг друга. Затем фрукты накрывают тонкой бумагой, стружкой или соломой и наверх укладывают второй слой.

Сохранить небольшой урожай яблок и груш можно, завернув их в бумагу и положив в корзину. При таком способе гниющие плоды не заразят здоровые.

С ароматными и сочными плодами сливы стоит обращаться аккуратно, чтобы сохранить их надолго. Неправильное хранение приводит к тому, что нежный фрукт начинает быстро портиться. Собранные незрелые сливы могут доспеть. Осмотрите урожай. Отберите здоровые плоды без пятен и вмятин. Довести до зрелого состояния можно несколькими способами: подержите несколько дней фрукты вне холодильника, пока они не дозреют. Но можно урожай поместить в бумажный пакет, который ускорит процесс.

Во время созревания фрукты выделяют газ этилен. Поэтому, поместив ягоды в бумажный пакет, вы окружите их этим газом, что приведет к быст-

рому созреванию; не стоит хранить недозрелые сливы в холодильнике, созревание остановится, и плод станет безвкусным; если спешки в созревании нет, тогда сложите плоды в миску на столе, им понадобится дополнительный день, чтобы созреть; созреют фрукты быстрее при комнатной температуре; плоды нельзя помещать на подоконник для быстрого созревания, так как солнечные лучи перегреют ягоду, и она начнет гнить.

Зрелые плоды приятно пахнут, они мягкие на ощупь, на них может появляться запыленный оттенок, который свидетельствует о спелости, как только вы это заметили, значить их можно убирать на длительное хранение. Не дайте плоду переспеть, иначе он начнет выделять сок, кожица станет мягкой, мякоть почернеет. Сохранить урожай можно такими способами: 1) в холодильнике хранить сливы можно в течение двух недель; 2) в холодном погребе плод с косточкой может сохраниться более месяца, но если в процессе хранения плоды будут регулярно осматриваться; 3) сушеные сливы хранят несколько месяцев. Процесс подготовки плодов к сушке включает несколько этапов: промывание, бланшировку, сушку в духовом шкафу [Мыскин, 1986].

Хранение в холодильнике можно увеличить и до трех недель. Для этого подойдут недозрелые и твердые сорта слив. Поместить плоды в холодильник, выдержать на протяжении 15 часов при температуре 0 градусов, потом температурный режим повысить до 5 градусов. Благодаря такому перепаду, фрукт не потеряет вкусовые качества и сможет сохраниться дольше. Слива можно заморозить, замораживать только нужно один раз, повторной процедуры фрукт не выдержит. Выбирайте для заморозки спелые, ароматные, без повреждений плоды, незрелый фрукт не будет вкусным, когда вы его разморозите. Перед тем как заморозить плоды их необходимо вымыть и просушить. Удалите косточку, разложите сливу на подносе, заморозьте. Потом сложите замороженный фрукт в контейнер. Чем дольше храните сливу, тем хуже становятся ее вкусовые качества, снижается насыщенность вкуса и аромат [Балан, 1999].

Можно ли сохранить плоды абрикоса длительное время?

Для хранения абрикоса следует выбирать плоды с твердой ровной кожурой. На поверхности не должны находиться пятна, отметины, следы от паразитов. Проверить годность можно нажатием. При нажатии плод должен оставаться упругим. При сортировке мягкую, подгнившую продукцию откладывают отдельно, чтобы целые экземпляры не заразились гнилью. Их затем можно переработать в компоты. В плодах абрикоса присутствует этилен, который стимулирует созревание. Поэтому их смело можно снимать с дерева в недоспевшем виде, слегка зелеными. Чтобы плоды дозрели, их помещают в теплое помещение, где температура достигает 15–20 °С. Продукция укладывается в бумажный па-

кет и прикрывается. Через несколько дней фрукты дозревают [Цапалова и др., 2003].

В месте хранения должно быть достаточно света. Но необходимо проследить, чтобы на фрукты не попадали прямые солнечные лучи. Собранные абрикосы лучше всего хранятся в бумажных и деревянных емкостях. Упаковывать фрукты можно в тонкие бумажные пакеты или картонные ящики. Фрукты не должны прикасаться друг к другу. Либо каждый плод рекомендуется обернуть тонкой бумагой и уложить в деревянные ящики. Складывать следует в один или два слоя. Хранящиеся фрукты регулярно проверяются. Если замечен подпорченный плод, его стоит убрать из ящика, чтобы не испортились другие. При температуре 0 °С плоды могут пролежать 1–2 недели, при температуре -5 °С – до месяца. При температуре +10 °С и выше фрукты начнут ускоренно портиться. При температуре 0 °С и 90 %-ной влажности продукция хранится до двух недель. В холодильной камере свежие плоды лежат до 1 месяца.

Как сохранить плоды вишни?

Сохранить вишню в свежем виде возможно лишь на короткое время. Свежая ягода долго храниться не может – максимум 15 дней в холодильнике. Чтобы она лучше лежала, необходимо выполнить следующие условия. Сбор урожая должен проходить в ясную сухую погоду, лучше в утренние часы. При покупке плодов нужно обратить внимание на запах и вкус. У несвежих ягод присутствует винный привкус, свидетельствующий о начале брожения. Не рекомендуется брать мягкую и липкую на ощупь вишню. Плодоножки должны быть зелеными и упругими – это признак свежих ягод. Вишню отправляют на хранение в холодильник как можно раньше – желательно сразу после сбора.

Для хранения следует выбирать спелые, равномерно окрашенные, плотные и упругие плоды с блестящей поверхностью. Ягоду ни в коем случае нельзя мыть – это значительно уменьшает срок хранения. Если она влажная, ее обязательно нужно просушить, чтобы она была полностью сухой. Хранить свежую вишню необходимо в общей камере холодильника в нижнем лотке. Спелая вишня пролежит в холодильнике максимум 10 суток, чуть недоспелая – не более 15 дней. Оптимальная температура хранения – 0–8 °С, влажность воздуха – около 85 %. Температура не должна быть ниже 0 – при охлаждении до -1 °С ягода теряет свой характерный вкус. Не следует держать свежие ягоды в полиэтиленовых пакетах в завязанном виде.

Альтернатива холодильника – холодный подвал или погреб, в которых условия близки к оптимальным. Ягоды можно хранить в стеклянных банках, которые должны быть чистыми и сухими. На дно поместить промытые и хорошо просушенные свежие вишневые листья. Затем уложить

вишню слоями, прокладывая каждый листьями, и закрыть чистыми капроновыми крышками.

Какие приёмы применяют для сохранения урожая плодов яблок?

Сушёные яблоки – необыкновенно вкусный продукт, их можно без всякой дополнительной обработки есть «просто так». Для сушки подходят все сорта яблок, что делает этот способ заготовки чрезвычайно удобным. Нет никаких ограничений ни по форме плодов, ни по цвету, ни даже по целостности – любые повреждённые червячком, ударенные или пораненные яблоки можно очистить от дефектов и использовать для сушки. Сушить яблоки можно: на открытом воздухе, в специальных сушилках, в электрических и газовых духовках. Если вы щепетильно относитесь к цвету сушёных яблок, можете нарезанные ломтики подержать в слабом соляном растворе (1 неполная ч. ложка соли на 1 л воды) 3–4 мин. – тогда при сушке яблоки останутся светлыми, без характерного «поржавения». Хранят сушёные яблоки в стеклянных банках или в плотных бумажных пакетах вплоть до нового урожая.

Для мочения подходят не все сорта яблок. Важно, чтобы это были неокрашенные сорта и зрелые, здоровые, без дефектов яблоки. Процесс мочения прост, напоминает засолку и квашение.

Вот самый простой рецепт **мочения яблок**. Для рассола: вода – 5 л; сахар – 200 г; соль – 1 ст. ложка с горкой.

Приготовление: уложить в 3-литровые банки листья чёрной смородины и вишни, на них – яблоки с хвостиками, перекладывая каждый слой плодов листочками. Залить рассолом, покрыть тканью (марлей) и оставить при комнатной температуре на несколько дней для брожения. После того, как появившаяся пена осядет, можно закрывать банки капроновыми крышками и выносить на холод. Через 2 месяца яблоки будут полностью готовы. Много рецептов, где вкус яблок «регулируют» с помощью ржаной муки, мёда, сухой горчицы, эстрагона. Можно каждый раз экспериментировать с пряными травами. Некоторые хозяйки делают мочёные яблоки с капустой или с брусникой.

Пюре из яблок – это нежный воздушный продукт, который одним из первых в жизни дают малышу грудного возраста и который до самой старости будет присутствовать в рационе почти каждого человека. Готовится яблочное пюре просто и быстро. Ингредиенты: яблоки – 2 кг; сахар – 150–200 г.

Приготовление: очищенные от кожуры и сердцевинки яблоки залить водой так, чтобы вершинки яблок были не покрыты. Довести до кипения и варить 5–8 мин. (в зависимости от сорта яблок, ранние развариваются быстрее), как только яблоки разварились, откинуть их на дуршлаг и дать стечь воде. В оставшуюся мякоть добавить сахар и варить 5 мин., поме-

шивая. Густоту пюре регулировать можно с помощью яблочного отвара, который стёк с яблок. В горячем виде заложить в стерилизованные баночки и закатать. Перевернуть на крышки и укутать до остывания.

Из 2 кг яблок получается почти три 0,5-литровых баночки пюре. Для детского питания сахар можно не добавлять, но в этом случае пюре нужно пастеризовать.

Если яблочное пюре продолжать вываривать, то оно загустеет и превратится в другой продукт – **повидло**. Как правило, по отношению к первоначальному объёму пюре готовое повидло будет объёмом почти вдвое меньше. Правильно сваренное повидло отлично хранится безо всякой герметизации, для этого сахара в нём должно быть не менее, чем 60–65 %. Ингредиенты: яблоки – 1 кг (вес для уже очищенных яблок), сахар – 500–700 г.

Приготовление: в протёртую через сито (или в блендере) массу добавить сахар и уваривать, помешивая, на среднем огне от 15 мин. до часа в зависимости от той густоты, которая нужна.

Мармелад: чем больше сахара – тем гуще мармелад! Принцип приготовления тот же, что и для повидла. Но для мармелада рекомендуется в воду, где варятся яблоки, положить мешочек с кожурой и яблочными «сердцевинками» с семенами – именно в них больше всего пектина, что будет способствовать застыванию мармелада. После варки мешочек удаляется, а яблоки протираются и, после добавления сахара, увариваются до нужной густоты. Мармелад может быть мягким и плотным. Чтобы получить листовой мармелад, его перекалывают в плоские формы и либо оставляют на воздухе для подсушивания, либо подсушивают в духовке при температуре 50 °С в течение 1–1,5 ч.

Компоты являются самыми популярными напитками, которые заготавливают на зиму.

Готовятся они несколькими способами.

Вариант 1. В кипящем сиропе 2–3 мин. отваривают нарезанные ломтики яблок, укладывают в стерилизованные банки и заливают кипящим сиропом. На 3-литровую банку добавляют 1–1,5 стакана сахара.

Вариант 2. Уложить в банки подготовленные яблоки (целые, половинками, ломтиками, пластинками), на треть емкости, залить кипятком на 5–8 мин. для прогревания. Слить воду в кастрюлю, добавить сахар, довести до кипения, залить в банки и закатать. Некоторые хозяйки делают не двойную, а тройную горячую заливку. Сахара на 3-литровую банку – 200–300 г (по вкусу).

Вариант 3. Уложить в банки яблоки, залить тёплой водой и пастеризовать при температуре 85 °С: 1-литровые банки – 15 мин., 3-литровые – 30 мин. Можно без сахара. Для обогащения вкуса в яблочные компоты добавляют красную или чёрную смородину, черноплодную рябину, виш-

ню, лимон, гвоздику, корицу, белое сухое вино или лимонную кислоту на кончике ножа.

Яблочный сок: при наличии соковыжималки процесс приготовления сока не представляет никаких трудностей. Выжимается сок из очищенных (или даже неочищенных) яблок, добавляется сахар (на 1 л сока – 2 ст. ложки сахара), сок доводится до кипения и немедленно заливается в подготовленную посуду. Банку или бутылку закатывают и ставят под укутывание. Такой сок может храниться до 2 лет.

Яблочный уксус считается богатейшим источником таких необходимых для человека микроэлементов, как кальций, натрий, калий, железо, бор и магний. Особенно богат яблочный уксус на калий – в 200 г приготовленного из свежих яблок уксуса его содержится 240 мг. Поэтому людям, которые стремятся к здоровому, правильному питанию, заготовить яблочный уксус на весь год – просто дело чести. Приготовить яблочный уксус просто: яблоки – 0,8 кг, вода – 1 л, сахар (мёд) – 100 г, дрожжи прессованные – 10 г (или сухой ржаной хлеб – 20 г). Яблоки натереть на крупной тёрке, добавить воду, сахар, дрожжи и оставить на 10 дней в открытой банке при температуре +20...+30 °С при периодическом помешивании деревянной ложкой. Затем процедить, добавить по желанию ещё мёд или сахар из расчёта 50 г на литр сока и оставить до конца брожения на 40–60 дней в тёплом месте под тканью (марлей). Готовый уксус профильтровать, хранить в холодильнике.

Из яблок получается замечательный домашний алкогольный напиток – *наливка*. Причём его можно приготовить как на спирту (водке), так и с помощью естественного брожения. Считается, что самыми подходящими для этой цели являются кислые сорта яблок, так как они более сочные. Ингредиенты: яблоки – 2,5 кг, сахар – 2 кг, водка – 0,5 л, вода – 8 л.

Приготовление: наполнить банку порезанными ломтиками (очищенными от кожуры и семечек) яблок, налить воду и водку и поставить в тёплое место (на солнце) на 2 недели. Если в конце срока все дольки уже поднялись вверх и плавают, процедить забродившую жидкость через марлю (осадок останется на ней), добавить сахар и снова оставить в тёплом месте ещё на двое суток. Затем банка переносится на холод на 10–12 дней, после чего разливается в бутылки, укупоривается и выстаивается в закрытом виде на холоде не меньше месяца. В конце этого срока наливка готова к употреблению. Общее время приготовления – до 45–47 дней.

Какие приемы можно использовать для заготовки груши и абрикоса для длительного хранения?

Замороженное пюре из груши: 1 кг груши, 200 г сахара. Груши очистить от кожуры и семян и измельчить в блендере. Добавить сахар, пере-

мешать и разложить пюре в подготовленные формочки. Плотно закрыть крышками и убрать в морозильную камеру.

Пастила из груши в духовке: 2 кг груши, 1 ст. л. растительного масла.

Приготовление: груши нарезать четвертинками, очистить от косточек и измельчить в блендере. Проварить на слабом огне 5–7 минут, часто помешивая. Застелить противень пекарской бумагой и смазать растительным маслом. Выложить грушевое пюре слоем 0,5 см и поставить на 6–8 часов в духовку, разогретую до 60 °С. Готовую пастилу отделить от бумаги, нарезать и свернуть трубочками. Сложить в банки, плотно закрыть крышками и убрать на хранение в темное сухое место.

Пастила из груши с медом в электросушилке. Это намного полезнее конфет и прочих магазинных сладостей. Понадобится: 2 кг груши, 150 г меда.

Приготовление: груши очистить от кожуры и косточек, измельчить в блендере и смешать с медом. Застелить поддоны электросушилки пекарской бумагой и вылить туда грушевое пюре слоем 5–8 мм. Сушить 6 часов при температуре 60–70 °С. Отделить пастилу от бумаги, нарезать, свернуть трубочками и сложить в банки. Плотно закрыть крышками и хранить в темном сухом месте.

Вяленые груши целиком. Понадобится 2 кг мелких и слегка недоспелых груш, 1 кг сахара, 1,5 л воды.

Приготовление: вскипятить воду, добавить сахар и проварить 5 минут. Добавить груши и томить все еще 5–7 минут. Снять заготовку с огня, остудить и выложить груши на решетку. Накрывать второй решеткой, поставить гнет и убрать в сторону на 2 дня. Разложить груши на застеленные поддоны электросушилки и сушить 4 часа при 60 °С.

Сушеные груши на зиму. Приготовление: груши нарезать тонкими пластинами, выложить на застеленный противень и сушить их 10 часов в духовке при температуре 75 °С. Собрать сушеные фрукты в чистые сухие банки и плотно закрыть крышками.

Моченые груши. Потребуется: 5 кг груш, 1 ст. л. горчичного порошка, 1 ст. л. ржаного солода, 150 г сахара, 1 палочка корицы, 10 листиков смородины, 4 л кипяченой воды. Для заливки: 0,5 ч. л. лимонной кислоты, 4 л воды.

Приготовление: вскипятить воду, добавить лимонную кислоту и проварить 2 минуты. Остудить и залить груши на 15 минут. Слить воду, а груши поместить в емкость подходящего размера. Добавить корицу и листья смородины. Смешать воду, солод, сахар и горчичный порошок. Залить фрукты этим сиропом, накрыть доской и поставить гнет. Настаивать 3 недели в темном помещении при температуре 16–18 °С. Фруктовую заготовку можно использовать для приготовления выпечки, десертов, компотов и многих других блюд.

Замороженные половинки абрикосов. Абрикосы разобрать на дольки, очистить от косточек, разложить на доску и дать им немного подсушиться. Затем поместить абрикосы в морозилку на 1 час, собирать в zip-пакет и снова убирать на хранение в морозильную камеру.

Замороженное пюре абрикосов можно готовить без сахара.

Приготовление: абрикосы разобрать на дольки, очистить от косточек и пюрировать в блендере. Можно добавить сахар, перемешать и оставить на 30 минут. Перемешать еще раз, разложить в формочки для льда и убрать в морозилку на 2 часа. Вынуть фруктовый лед из формочек, сложить в zip-пакет и вернуть в морозилку на хранение.

Курага в домашних условиях готовится в духовке, но ее нельзя долго сушить иначе она потемнеет. Понадобится 2 кг абрикосов, 1 кг сахара, сок половины лимона, 2 л воды.

Приготовление: абрикосы разрежьте пополам и очистите от косточек. Вскипятите воду, добавьте сахар, сок лимона и проварите 7 минут. Всыпьте половинки абрикосов, прокипятите 5 минут, выключите огонь и оставьте под крышкой на 1 час. Выловите фрукты шумовкой, разложите на бумажное полотенце, чтобы удалить лишнюю влагу. Застелите противень пергаментной бумагой, выложите половинки абрикосов и отправьте на 3–4 часа в духовку, разогретую до 60 °С. Готовую курагу остудите, сложите в чистые сухие банки и плотно закройте крышками.

Пастила из абрикосов в электросушилке. Понадобится: 2 кг спелых абрикосов, 500 г сахара, лимонная кислота на кончике ножа, 300 мл воды.

Приготовление: абрикосы разрежьте пополам, очистите от косточек и измельчите в блендере. Добавьте сахар, воду, лимонную кислоту и варите на медленном огне 20 минут. Застелите решетки электросушилки пергаментной бумагой, выложите абрикосовое пюре слоем около 5 мм и сушите 3 часа при температуре 50 °С. Отделите пастилу от бумаги, нарежьте, сверните трубочками и сложите в чистые сухие банки. Плотно закройте крышками и уберите на хранение в сухое место.

Пастила из абрикосов в духовке – отличная альтернатива конфетам. Понадобится: 2 кг абрикосов, 1 кг сахара, 3 ст. л. лимонного сока, 400 мл воды.

Приготовление: абрикосы разберите на дольки и очистите от косточек. Вскипятите воду, добавьте сахар и проварите 7 минут. Всыпьте половинки фруктов, проварите 15 минут и пюрируйте блендером до однородности. Убавьте огонь до минимального, влейте сок лимона и уваривайте 20 минут, часто помешивая. Вылейте абрикосовое пюре на противень, застеленный пекарской бумагой. Толщина слоя не должна превышать 5 мм. Поставьте на 4 часа в духовку и сушите при 50 °С. Отделите пастилу от бумаги, нарежьте и сверните трубочками. Сложите в банки и плотно закройте крышками.

Для приготовления *сока из абрикосов и моркови* на зиму необходимо брать спелые абрикосы и максимально сочную морковь. Понадобится: 3 кг абрикосов, 1 кг моркови, 600 г сахара, 2 г лимонной кислоты.

Приготовление: морковь нарежьте небольшими кусочками, а абрикосы разрежьте пополам и очистите от косточек. Пропустите заготовки через мясорубку, добавьте сахар и лимонную кислоту. Проварите 30 минут, разлейте сок в подготовленные банки и закатайте [Магомедов, 2015].

Как заготовить плоды сливы и вишни для длительного хранения?

Для замораживания ягоды вишни должны быть крупными, красивыми, без деформации и повреждений. Вишню следует промыть и выложить сушиться на полотенце. Идеально сухие ягоды сложить в zip-пакеты и поместить в морозилку. Через 2 часа достать и хорошенько встряхнуть, чтобы вишня не слиплась.

Замороженное пюре из вишни удобно готовить в силиконовых формочках. На 1 кг вишни используется 250 г сахара. Вишню очистить от косточек, измельчить в блендере и смешать с сахаром. Разлить в формочки и поставить в морозилку на 3 часа. Сложить заготовки в zip-пакеты и оставить на хранение в морозильной камере.

Сушеная вишня на зиму. Вишню очистить от косточек и выложить на бумажное полотенце, чтобы удалить лишнюю влагу. Разложить на застеленный противень и поставить на 6 часов в духовку, предварительно разогретую до 60 °С. В процессе сушки необходимо периодически переворачивать ягоды. Сушеную вишню остудить, сложить в чистые сухие банки и плотно закрыть крышками.

3. СОРТА ТОМАТОВ ДЛЯ ОГОРОДНИКОВ ХАКАСИИ

В чём заключается хозяйственная ценность томатов?

Томаты (помидоры) – одна из ценнейших овощных культур в Сибири. Они являются излюбленной культурой у любителей-овощеводов. Калорийность помидоров невысокая (160–200 ккал/кг), но их исключительная ценность заключается в содержании витаминов, органических кислот, минеральных солей. Так, в плодах помидоров содержится от 5 до 8 % сухих веществ, в том числе 3–7 % сахаров, до 1 % яблочной и лимонной кислот и белков, витамины В, В₂, В₃, РР, С (аскорбиновая кислота), провитамин А (каротин), соли калия, натрия, кальция, магния, фосфора, железа, серы, йода и другие полезные вещества [Алпатъев, 1980]. Человеку рекомендуется съедать в год 25–30 кг помидоров.

Какие биологические и морфологические особенности томатов необходимо учитывать овощеводу в Сибири?

При выращивании в открытом грунте цикл развития помидоров ограничивается весенними и осенними заморозками.

Оптимальная температура для роста и развития растений 20–30 °С. При температуре ниже 15 °С прекращается цветение, а ниже 10 °С – рост растений.

Потребность в воде у томатов довольно высокая, хотя их и относят к относительно засухоустойчивым культурам.

Наибольшую потребность в воде томаты испытывают период завязей. Если растения не поливать, цветки и завязи опадают, а в период образования плодов появится вершинная гниль. Недостаток влаги резко снижает урожай плодов, хотя и ускоряет их созревание, а при резкой смене засушливого периода влажным плоды растрескиваются.

Плохо переносят томаты высокую влажность воздуха и продолжительную дождливую погоду.

Режим питания растений должен учитывать, что при недостатке фосфора, особенно в первую половину вегетации, прекращается образование завязей и созревание плодов. Азотные удобрения лучше вносить в период цветения и налива плодов, калийные – время плодоношения. Они повышают устойчивость к болезням.

Томат имеет прямостоячий или полегающий стебель высотой от 25 см до 3–5 м, которая предопределяется с сортовыми различиями и способами выращивания. В процессе роста на стебле появляется много боковых побегов (пасынков), вырастающих в пазухах листьев до цветения расте-

ний. На пасынках в свою очередь появляются побеги второго порядка. Одни сорта характеризуются слабым ветвлением, другие же – большим образованием пасынков, которые овощевод строго регулирует.

По характеру роста и развития различают формы томатов: детерминантные (детерминантные нештамбовые), супердетерминантные (детерминантные штамбовые), индетерминантные и промежуточные.

Детерминантная форма – растения с ограниченным ростом. Первое соцветие закладывается над шестым-седьмым листом. Последующие располагаются обычно через 1–2 листа. После 4–5 соцветий на главном стебле томаты прекращают рост, при этом на верхушке закладывается последнее соцветие, растение отмирает, плоды созревают.

Супердетерминантная форма (детерминантная штамбовая) – самые скороспелые томаты. Растения низкорослые, первое соцветие закладывается над пятым-шестым листом. Всего закладывается 2–3 кисти на главном стебле, и рост растения заканчивается соцветием.

Индетерминантные сорта имеют неограниченный рост. Первое соцветие у этой формы закладывается над 9–14 листом, последующие – обычно через 3 листа. Рост растения заканчивается листом. Все эти сорта позднеспелые, но зато самые урожайные, их плоды наиболее качественные – крупные, вкусные. По сравнению с другими формами они требуют большего ухода.

В сибирских условиях индетерминантные сорта целесообразнее выращивать в теплицах, где растение получает более длинный период вегетации. В годы с сухим и теплым летом они могут дать хороший урожай и в открытом грунте.

Полудетерминантную форму куста, т. е. промежуточную, имеют среднепоздние сорта, рост у них заканчивается листом.

Сорта томатов имеют различный период вегетации, а от этого зависят скороспелость и урожайность. Прежде чем выращивать какой-либо сорт, следует узнать его помологическую характеристику. На участке лучше выращивать 2–3 скороспелых сорта (для раннего потребления) и индетерминантный – для заготовок.

Как правильно выбрать сорт?

В розничной торговле семенами можно встретить очень большой выбор семян отечественных и зарубежных сортов томатов. Правильный выбор сорта – гарантия высокого урожая. Общепринято, что более надежными для получения урожая считаются сорта, включенные в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию (далее – Реестр). В настоящее время в Реестр включено более 2 560 сортов и гибридов томатов. Не менее ценную информацию можно получить, анализируя опыт, полученный овощеводами-любителями.

Многие из них проводят всевозможные агротехнические опыты и сортоизучение в различных экологических нишах. Хакасским овощеводам – любителям можно ознакомиться с опытом выдающихся достижений на фестивале «День Минусинского помидора», который ежегодно с 2004 года проходит в августе в г. Минусинске.

Какие сорта можно использовать в Хакасии с учётом характера их роста и особенностей?

В Хакасии возможно возделывать сорта и гибриды F1 томатов, различающиеся по характеру роста и развития. Это в первую очередь связано с тем, что для культуры томата широко используется защищенный грунт, как для получения рассады, так и дальнейшего выращивания растений и, соответственно, длина вегетации растений увеличивается с соблюдением теплового режима, благоприятного для растений (Приложение. Рис. 4).

Для овощеводов, которые могут посвятить работе на дачном участке 1–2 дня в неделю наиболее приемлемы детерминантные штамбовые сорта и гибриды. Эти сорта при выращивании требуют минимального ухода.

С 1959 года в Реестр включен ранний сорт *Сибирский скороспелый*, который у овощеводов – любителей пользовался большим спросом. Продуктивность одного растения – 0,7–1,5 кг. Плоды плоско-округлой формы. Массой до 50–100 г. Растения могли достигать в росте до 90 см. Однако очень высокими качествами плодов сорт на фоне современных сортов не выделяется.

Сорт Санька выделяется дружным формированием урожая, выравниваемостью плодов, высоким выходом товарной продукции. Плод округлый, слаборебристый. Окраска зрелого плода – красная. Масса плода 65–90 г. Число гнезд – 4–6. Вкусовые качества свежих плодов хорошие. Максимальная урожайность может достигать 3,71 кг/м². Выход зрелых товарных плодов 77–97 %. Может быть использован как в качестве салатного, так и для цельноплодного консервирования.

Сорт Белый налив 241 рекомендуется для использования в свежем виде и для переработки. Растение среднерослое, среднеоблиственное. Плод гладкий и слаборебристый, среднего размера и крупный (80–132 г). Число гнезд от 4 до 6. Окраска зрелого плода – красная. Вкусовые качества свежих плодов хорошие. Умеренно восприимчив к макроспориозу, восприимчив к фитофторозу. Продуктивность сорта составляет 2,75–8,14 кг/м².

Сорт Суперклуша имеет салатное направление использования и для промышленной переработки. Плод округлый, очень плотный, ребристый. Окраска зрелого плода – красная. Число гнезд варьируется, минимальное их количество составляет 4, максимальное – 6. Масса плода – 180–200 г.

Вкус хороший. Транспортабельный. Урожайность товарных плодов может превышать 17 кг с м².

Сорт Волгоградский 5/95 рекомендуется для использования в свежем виде и переработки на томатную пасту и консервирование. Плод плоско-округлый, гладкий, среднего размера массой 90–150 г. Окраска зрелого плода – красная. Вкусовые качества плодов хорошие и отличные. Продуктивность товарных плодов 3,74–10,35 кг/м².

Насколько распространены в сибирской климатической зоне индетерминантные сорта томатов? Какова их характеристика и в чем заключаются особенности возделывания в мелкотоварном производстве?

Для более продолжительной вегетации, соответственно, более продолжительного периода потребления и переработки плодов томата существует множество высокорослых индетерминантных сортов и гибридов, способных давать урожай до 25–30 кг с куста. Масса плодов может достигать более 1 500 г (Приложение. Рис. 7). За растениями таких сортов требуется больше ухода (пасынкование, подкормки, поливы, профилактические обработки против болезней и т. д.).

Рост таких сортов неограничен, 2–3 и больше метров, если позволяют размеры теплицы (Приложение. Рис. 5). Создать такие условия можно и при использовании утепленного грунта и в парниках, а также в необогреваемых пленочных и застекленных теплицах. Особое значение придаётся пасынкованию. Молодой побег томата, который растет в пазухах листьев под углом примерно 45 градусов между основным стеблем и листом называют пасынок. Из пасынков развиваются дополнительные побеги томата. Принято оставлять несколько пасынков томата, в зависимости от сорта, остальные удалять. Это лучше делать в утренние часы и когда солнечно, в этом случае растение меньше травмируется и быстрее заживет. Следует оставить небольшой пенек 2–3 см (Приложение. Рис. 6). В итоге должно получиться растение с одним главным побегом, что особенно важно, если сорт высокорослый.

Количество соцветий не ограничено. Соцветия оставляют через 3 листа. Для удобства работы в теплице оставляют 1 ствол и редко два. По мере роста томатов необходимо удалять нижние листья томата и не ждать, когда они отомрут сами.

По материалам выставки «Минусинский чемпион» можно в целом определить потенциал массы плодов, выращенных на юге Средней Сибири в 2023 году.

Наиболее высокая масса томата отмечена у сортов Бычье сердце (1 530 г), Мастодронт (1 305 г) (Приложение. Рис. 7).

Однако любители – овощеводы отдают предпочтение не только крупноплодным томатам, но и более мелким сортам различной окраски и формы.

На юге Средней Сибири в том числе и в Хакасии, в первую очередь необходимо обратить внимание на сорт Бычье сердце (Приложение. Рис. 8).

Следует отметить, что форма плода, его окраска имеют специфические оттенки у разных производителей семян. Однако у сорта плод имеет ярковыраженную форму сердца с заострённым кончиком. На поверхности прослеживается ребристость. Мякоть очень высокого качества, так как не имеет толстых жилок, отличается сочностью, сахаристостью, без пустот.

Некоторые авторы сорт Бычье сердце относят к сортам народной селекции [Садоводу и огороднику, 1994]. Согласно авторам, растения у сорта индетерминантного нештамбового типа, малооблиственное.

В 2003 году в Государственный реестр был включен сорт Бычье сердце. Сорт оригинатором заявлен как детерминантный. В 2011 году предложен сорт Бычье сердце малиновое, но уже индетерминантного типа. В 2012 году в Госреестр включён сорт Бычье сердце розовое детерминантного типа. Тот же оригинатор в 2017 году предложил сорт Бычье сердце персиковое, но уже индетерминантного типа. В 2017 году в Госреестр включен гибрид Бычье сердце золотое, который отнесён к индетерминантным формам. Это указывает, что данный сорт очень популярен как источник вдохновения для селекционеров, так и овощеводов – любителей (Приложение. Рис. 9).

У овощеводов региона есть свои любимые сорта томата Бычье сердце, которые не внесены в Госреестр.

При хорошем уходе и благоприятной погоде можно вырастить плоды этих сортов массой 1 кг и более. Для Минусинского бычьего сердца требуется для вызревания плодов 115–120 дней, для Абаканского бычьего сердца – около 100–110 дней. Кусты высокие и требуется крепкая опора, обязательно растение пасынкуют и формируют в 1 стебель у Абаканского и можно 2 – у Минусинского. Выращивают их преимущественно в теплицах, но можно и в открытом грунте (Приложение. Рис. 10).

В Госреестр в 2007 году включен сорт Абаканский и в 2008 году – сорт Абаканский розовый (Приложение. Рис. 11). Сорта детерминантные. В открытом и закрытом грунте подвязка кустов требуется всегда, причем не только стеблей – они у этого сорта не очень крепкие, но и кистей, при полном наливе они очень тяжелые и могут обломиться. Томаты рекомендуются как салатные и используются для изготовления сока и томатной пасты.

Составителями данного издания проведено сортоизучение в открытом грунте сортов гибридов томатов и выделены Мавлария F1, Гигант Нови-

кова, Король гигантов, Бифштекс, Золотой Кенинсберг, Джек пот, Юбилейный Тарасенко, Алые свечи (Приложение. Рис. 12).

Сорт Мавлария F1 – среднеранний, индетерминантный. От всходов до созревания 105–115 дней. Растение среднерослое, в кисти 4–5 плодов. Плоды округлые, гладкие, устойчивы к растрескиванию, лёгкие, транспортабельные. Гибрид отличается хорошей завязываемостью плодов, высокой товарностью. Продуктивность куста около 10 кг. Вкусовые качества томатов отличные. Малвария F1 устойчив к вирусу бронзовости томата, вирусу томатной мозаики, вирусу жёлтого скручивания листьев, кладоспориозу, фузариозу и к галловым нематодам. Используется для свежего потребления и консервирования.

Гигант Новикова – среднеспелый сорт, от всходов до начала плодоношения 110–115 дней. Растение высокорослое 1,8–2,0 м. Плоды данного сорта мясистые, малосемянные с массой 200–700 г и более. Отдельные плоды могут достигать массы до 1 кг. Отличаются хорошими вкусовыми качествами. Подходят как для употребления в свежем виде, так и для получения томатного сока или томатной пасты. Урожайность с одного куста может достигать до 10 кг.

Король гигантов – очень крупноплодный сорт томатов. Плоды округлой, слегка приплюснутой формы красного цвета. Масса плодов варьируется от 150 до 350 г. Некоторые плоды могут достигать свыше 800 г. Продуктивность одного растения может быть свыше 8 кг. У плодов ярко-красная кожица, мякоть плотная, сочная, сладкая, ароматная. Вкусовые качества хорошие. Транспортабельность и лежкость средние. Назначение данного сорта разнообразное: салатное, пригодны для переработки на сок и соусы.

Сорт Бифштекс имеет плод плоскоокруглый, слаборебристый, средней плотности. Окраска зрелого плода – красная, с массой 200–280 г. Вкус хороший. Урожайность товарных плодов под плёночными укрытиями 11 кг/м². Растение требует подвязки и формирования растений. Основное направление – салатное.

Сорт Золотой Кенинсберг формирует плоды вытянутой формы ярко-оранжевого цвета, с желтой, почти оранжевой мякотью. Плоды могут достигать массы до 400 г. Вкусовые качества отличные. Применение: как в свежем виде, так и для консервирования.

Сорт Джек пот. Плод цилиндрической формы, средней плотности, слаборебристый. Окраска зрелого плода – красная. Число гнезд – 3–4. Масса плода – 40–50 г. Вкус хороший. Урожайность товарных плодов в открытом грунте может составлять 6 кг на куст. Направление использования: салатный и консервирование.

Сорт Юбилейный Тарасенко. Зрелые плоды красного цвета, сердцевидной с «носиком» формы. Масса плодов варьируется от 120 до 180 г. Вкусовые качества отличные. Данный сорт подходит для консервирования.

Сорт Алые свечи требует подвязки и формирования растений. Плоды томата засолочного направления, а также используются для вяления. Плоды цилиндрической гладкой формы. Окраска зрелого плода – розовая красная. Масса плодов в среднем 60 г. Вкус отличный. Урожайность товарных плодов в открытом грунте может достигать 12 кг/м².

Какие сорта представляют наибольший интерес для каркасных карбонатных теплиц?

В защищенном грунте можно получить более высокий урожай всех вышепредставленных сортов. Однако часто хочется получить урожай томатов в очень ранние сроки. Для этого осуществляется их посадка в теплицы с искусственным или естественным обогревом. Кроме того, можно выращивать в квартирах на окнах или балконе сорта томатов, специально для этого предназначенные. Составителями издания для получения очень ранней продукции высокого качества выделены сорта Эволюция F1, Красным красно F1 и Спасская башня (Приложение. Рис. 13).

Сорт Эволюция F1. Плод плоскоокруглой формы, плотный, слаборебристый, розовой окраски. Масса плода – до 350 г. Вкус хороший. Урожайность товарных плодов под плёночными укрытиями составляет порядка 17,0 кг/м².

Сорт Красным красно F1. Гибрид раннеспелый, салатного направления с плодами округлой формы и средней плотности, красного цвета. Масса плодов от 180 до 350 г. Вкусовые качества плодов хорошие. Урожайность товарных плодов в открытом грунте может достигать 6,2 кг/м².

Сорт Спасская башня. Гибрид раннеспелый, салатного направления с плодами округлой формы красного цвета. Масса плодов достигает 250 г. Вкус хороший. Урожайность товарных плодов достигает в каркасной теплице 10,4 кг/м².

Нельзя не отметить и сорта томатов комнатных (балконных) томатов, которые позволяют продлить срок поступления свежих томатов к нашему столу. Требования к комнатным томатам, достаточно простые. Они должны быть одноствольными, с крепкими и толстым стеблем, низкорослыми. Таким требованиям отвечают сорта и гибриды: Пинокио желтый, Белый налив, Балконное чудо, Садовая жемчужина, Желтая шапочка (Приложение. Рис. 14), Смородина желтая и др.

При покупке семян предпочтение лучше отдавать гибридам F1. Гибриды более устойчивы множеству заболеваний – «черной ножке», фитофторозу, листовой плесени и менее нуждаются в дополнительном освещении и обогреве в холодное время года. Предпочтительно использовать самоопыляемые или партенокарпические сорта.

Как создать самые благоприятные условия для созревания урожая помидор на подоконнике?

Лучшим местом для размещения помидор являются подоконники на южной стороне. Однако возможно размещение растений и с другой ориентацией окон. В Сибири без искусственного освещения получить урожай будет проблематично. Используют люминесцентные или фитолампы, которые вешают или ставят не менее чем в 25–30 см от растений. Использовать их необходимо ранним утром до рассвета и вечером, после того, как уйдет солнце. Посадку томатов, предназначенных для выращивания на окне, проводят с использованием рассады. Технология выращивания рассады описана в многочисленных изданиях, в том числе «Наука и практика садоводам и огородникам Хакасии» (2022).

Особый интерес вызывают приёмы получения помидорной рассады, так как она обладает склонностью к вытягиванию. При недостаточной общей освещенности, при малейшем затенении соседними растениями, вызванной нарушением площади питания растений начинается усиленный рост растений вверх. Своевременная пикировка для томатов важнее, чем для любой другой культуры.

Выявлено, что эффективным приемом, прерывающим на несколько дней удлинение стебля, является обрывание нижних настоящих листьев по мере отрастания новых. Первые 2 листа удаляют через 2 недели после пикировки. Спустя 2 недели операцию можно повторить. У рассады старшего возраста удаляют периферические части листьев, перекрывающиеся с листьями соседних растений. Оба приема помогают получить растения со стеблем большего диаметра и менее вытянутым вверх (коренная рассада).

Для активного роста томатов готовят грунт, состоящий из 1 кг чернозема, 200 г мелкого песка и 100 г торфа. Вместо торфа можно взять торфяные таблетки. Готовую смесь стерилизуют кипятком с добавлением 1 ч. л. марганцовокислого калия. Когда появятся два настоящих листа, помидоры необходимо пикировать в большой горшок, который должен быть не меньше 20 см в диаметре и 25 см в высоту, предварительно удалив нижние листья. Удобрять томаты следует два–три раза в месяц, опрыскивая растения из пульверизатора раствором, состоящим из 1 г сульфата калия и 1 г мочевины и 5 г суперфосфата. Поливать растения тёплой водой следует лишь тогда, когда на земле появится легкий белесый налет. После полива землю обязательно следует прорыхлить. Одновременно с рыхлением проводят окучивание растений. Если появились пасынки, их необходимо аккуратно удалить, не повреждая основной стебель. Их лучше не обрезать, а аккуратно обламывать пальцами. Оставлять следует 1–2 см столбика от пасынка. В период налива плодов ветки растения следует подвязывать к колышкам, что предотвратит обламывание стебля.

На комнатных томатах (супердетерминантных) следует иметь не больше 2–3 соцветий на главном стебле. Побегов может быть три, реже два.

Комнатные сорта обычно бывают скороспелыми или среднеспелыми. Скороспелые томаты созревают уже через 65–70 дней после посева. Срок созревания среднеспелого сорта – 90 дней. Не следует ждать полного вызревания томатов на кустах, лучше убирать их бурыми.

Существует ли критерии отбора томатов по направлению использования, форме и окраске плодов?

Известно более ста различных блюд из томатов. Чаще всего их употребляют в свежем виде – в салатах и винегретах, а также добавляют в качестве приправ к первым и вторым блюдам. Кроме того, их используют в соленом, печеном, жареном, маринованном и сушеном виде. В домашних условиях из томатов готовят икру, пюре, пасту, соки, морс, кетчуп, соусы, фарш, суфле, пудинги. Их фаршируют, запекают и жарят с картофелем, баклажанами, яйцами, рисом, грибами, сыром, брынзой, грецкими орехами. На предприятиях пищевой промышленности из помидоров изготавливают острые соусы, томат-пюре, томат-пасты, порошок, томатный сок, концентрированный томатный сок (содержание сухих веществ в нем доходит до 40 %) [Махов, 1989].

Любимым блюдом является салат, который приправляют различными специями и наполнителями. К салатным сортам, как указывалось выше, отнесены все сорта и гибриды под общим типом Бычье сердце. Также хотелось выделить сорт *Темный тигр*, который получил распространение у многих овощеводов, в том числе и Хакасии (Приложение. Рис. 15).

Данный сорт является среднеспелым и рассчитан для возделывания как в открытом грунте, так и в теплицах. Цвет незрелого плода отличается ярко выраженными фиолетовыми плечиками с темными полосами. А зрелый плод выделяется красным цветом с фиолетовой пятнистостью и антоцианом. Плод выровненный округлой или овально-округлой формы. Масса плодов варьируется от 100 до 200 грамм. Вкус плода насыщенно сладкий, а мякоть темно-малинового цвета. Кожица ровная и гладкая. Благодаря хорошей сочетаемости сладости и кислотности этот сорт является привлекательным для любителей вкусных и сочных томатов. С момента посева семян на рассаду до полной зрелости плодов проходит примерно 105–110 суток. Растение продолжает плодоносить стабильно и длительное время без пропусков, что обеспечивает высокий урожай.

Размеры и форма томатов учитываются при цельноплодном консервировании и засолке плодов.

Многие любители консервирования плодов томата используют сорта и гибриды черри, плоды которых мелкие, не теряют своей формы в про-

цессе консервирования и могут служить дополнением к пюре и способом оформления блюд в зимнее время (Приложение. Рис. 16).

Черри – разновидность томатов с небольшими плодами, культивируется с начала 1800-х годов. Форма плода от сферической до слегка вытянутой. Окраска плодов наиболее часто встречаемых сортов красная, однако существуют сорта с желтыми, зелеными и черными плодами. Размеры и формы плода являются идеальными для консервирования и особенно при использовании мелкой тары от 1 до 0,5 литра. Некоторые сорта черри можно даже сушить. Плоды томаты черри намного дольше хранятся в свежем виде, чем Бычье сердце.

Из каких плодов лучше делать сок?

Полезные свойства томатов невозможно преувеличить. Как уже отмечалось выше плод содержит такие полезные элементы, как органические кислоты, витамины А, Е, С, кальций, калий, фосфор, йод, железо и другие минералы, будучи при этом низкокалорийным. Самым популярным и полезным продуктом переработки является томатный сок, обладающий приятным вкусом и оказывающий благотворное влияние на организм.

При приготовлении сока из томатов выбор сорта зависит от предпочтений заготовителя. На сок можно использовать «отбраковку»: мелкие и некрасивые томаты, которые будут плохо смотреться в консервации, или слишком крупные и нестандартные. Но обязательным требованием при приготовлении сока является степень зрелости томатов. Все плоды должны быть полностью зрелыми или перезрелыми. Недозрелые томаты дают сок без насыщенного вкуса и цвета. При выращивании множества сортов их переработка дает определенный своеобразный букет вкуса, так как каждый сорт или гибрид имеет свой индивидуальный вкус. Для тех, кто предпочитает сок без мякоти, подойдут сорта и гибриды томатов типа «черри». В них содержится меньше сухого вещества, а больше жидкости. Если же необходим более концентрированный сок, необходимо выбирать сорт типа «Бычье сердце». Данные типы сортов дают меньше количества сока, но он более концентрированный и востребованный любителями томатов. После проведенных дегустационных оценок можно выделить для получения сока сорта: Эволюция F1, Гигант Новикова, Бычье сердце, Биштекс, Король гигантов, Мавлария F1.

Чтобы сохранить все витамины и другие полезные элементы, нужно придерживаться определенной технологии приготовления. Выбирая плоды для приготовления этого напитка, следует отдавать предпочтение только спелым помидорам. Желтые помидоры не самый лучший вариант для этого напитка из эстетических соображений – цвет в итоге получится не очень приятным.

Томатный сок рекомендуется употреблять людям с сахарным диабетом, нарушением обменных процессов, гипертонией и атеросклерозом. Он будет полезен лицам, подверженным депрессии и повышенной тревожности, поскольку способствует выработке организмом серотонина.

Из каких плодов лучше делать томатную пасту?

Невозможно сравнить томатную пасту домашнего приготовления и изготовленную промышленным способом. Это то же самое, что сравнивать домашнее вино, выдержанное в бочках несколько лет, с промышленным производством вина из концентрата. В условиях микроклимата Хакасии возделывается множество сортов томатов, но предпочтение все же отдается крупноплодным томатам с мясистой мякотью так называемого салатного направления, или «Бычье сердце». Такие томаты используются в свежем виде, но они имеют существенный недостаток. Хранение таких томатов практически невозможно в свежем виде. Максимальный период хранения при температуре 12 °С в среднем составляет 10–15 суток, при условии что плоды будут полностью зрелые. Таким образом, чтобы максимально сохранить полезные свойства, а также вкусовые качества плодов, их перерабатывают на томатную пасту. Первое что необходимо, это выбрать спелые плоды томатов салатного направления. Томаты коктейльного типа не подходят для этого, так как в них меньше сухого вещества, а больше влаги. Чтобы паста была более густая, ее необходимо длительное время томить на медленном огне. Таким образом выпаривается лишняя влага и остается наибольшее количество сухого вещества, что позволяет не применять различные загустители.

Можно ли увеличить период потребления томатов в свежем виде?

В условиях юга Сибири можно создать «томатный конвейер», который позволяет иметь достаточно длинный период поступления свежих плодов к столу.

Для этого следует освоить культуру выращивания томатов на подоконнике, в закрытом и открытом грунте.

Чтобы порадовать себя и близких свежими плодами в ноябре – декабре приступать к подготовке рассады уже в июле-августе. Если заняться получением рассады в ноябре-декабре, то первый урожай будет получен, соответственно, в марте-апреле. Для получения ранней продукции в летний период необходимо определить группу спелости и степени роста сорта. Детерминатные сорта быстрее вступают в плодоношение из-за своего ограниченного роста. Таким образом, при создании «томатного конвейера» необходимо высаживать несколько типов томатов различных групп спелости для круглогодичного получения здоровой рассады раз-

личных возрастов. Первую рассаду получают и высаживают в теплицу, как только позволит температурный режим. Используют детерминатные сорта томатов ультрараннего или раннего срока плодоношения (60–80 дней), что позволяет получить плоды уже конце мая начале июня. Объём таких посадок ограничивается 3–5 растениями. Через 2–3 недели после первых посадок высаживают в теплицу ранние томаты, что позволит обеспечить свежими томатами потребителя в августе.

Основной урожай томатов в теплице будет получен от детерминантных или индетерминатных сортов более поздних групп спелости, которые будут занимать доминирующее положение в теплице.

Для повышения отдачи закрытого грунта в июле высаживают ранние сорта томатов в теплицу на место детерминантных сортов. И в начале октября, при условии, что теплица обогревается, можно получить свежие томаты весом более 300 грамм. Таким образом, часть растений остается в молодом состоянии, и меньше болеет. С получением большего урожая одновременно увеличивается период плодоношения томатов. Для получения плодов томатов для потребления в свежем виде и переработки используют открытый грунт.

Для среднеспелых и поздних сортов необходимо предусмотреть условия для долгосрочного «дозаривания» плодов. В зависимости от климата и погодных условий недозревшими могут оказаться до 60 % помидоров.

Как определить время, когда пора собирать томаты на дозревание?

Сбор томатов на дозаривание осуществляют при понижении дневной температуры воздуха до 10 °С.

Какие способы дозаривания томатов существуют?

Дозаривание томатов проводят в хорошо проветриваемом и достаточно влажном помещении с температурой 20–25 °С. Помидоры раскладывают на полках, в корзинах или ящиках в несколько слоев (не толще 20 см) и проверяют каждые 3–5 дней: забирают спелые плоды и уничтожают те, на которых появились повреждения.

Условия дозревания помидоров можно менять на свое усмотрение. Если вы хотите ускорить этот процесс, повысьте температуру в помещении до 28 °С, обеспечьте яркое освещение и среди зеленых и бланжевых плодов положите несколько красных (полностью спелых) томатов, красных яблок или бананов. Дело в том, что газ этилен, выделяемый этими продуктами, способствует более быстрому созреванию помидоров.

Рекомендуют также неспелые плоды укладывать в любую емкость в 2–3 слоя (при этом каждый слой перекладывают бумагой или сухими

опилками) и неплотно прикрывают крышкой, чтобы к плодам поступал воздух (вместо этого можно притенить плоды тканью). Собранные помидоры хранят при температуре 12–15 °С и влажности 80–85 %. Обычно такое дозаривание длится 30–40 дней, но при необходимости его можно ускорить вышеописанным способом.

Дозревание томатов можно проводить на кустах. Растения выкапывают с грядки вместе с корнями, отряхивают землю и подвешивают в сухом, хорошо проветриваемом и теплом помещении корневой системой вверх. При этом кусты не должны касаться друг друга, чтобы между ними была хорошая вентиляция. Питательные вещества переходят к плодам из корней и листьев, поэтому такие помидоры зачастую не только дозревают, но и становятся крупнее.

4. КОСТОЧКОВЫЕ КУЛЬТУРЫ В СИБИРСКОМ САДУ

Какие морфобиологические особенности косточковых культур необходимо учитывать в сибирском садоводстве?

При выращивании в Сибири косточковых культур необходимо учитывать морфобиологические особенности этой группы. Вегетацию косточковые начинают одними из первых. Цветение этих пород раннее и очень обильное. Следует учитывать, что в отдельные годы с ранними весенними заморозками косточковые нередко бывают без урожая. Косточковые породы отличаются большей скороплодностью, меньшей долговечностью, склонны к регулярному плодоношению. Для большинства выращиваемых косточковых культур характерно явление подопревания. Своего максимума оно достигает в таежной и подтаежной подзонах, с обилием снежного покрова в зимний период и продолжительным периодом таяния снежного покрова весной.

Виды косточковых плодовых культур входят в роды подсемейства сливовых, обладают следующими общими признаками. Большинство сливовых является светолюбивыми растениями и обитает на открытых склонах гор, в подлеске лиственных или смешанных в нижнем и среднем горных поясах. Жизненная форма у представителей сливовых – небольшие деревья или кустарники. Многие виды являются основным элементом горных древесно-кустарниковых зарослей. Это, как правило, перекрестники, типичные энтомофильные растения. Плоды – односемянная костянка с сочным околоплодником. Они также обладают пониженной морозоустойчивостью и зимостойкостью, коротким периодом глубокого покоя, рано цветут и поэтому часто страдают от действия низких температур в районах с суровым климатом [Дускабилов, 2004].

В чём заключаются особенности плодоношения косточковых?

Плодоношение ежегодное и, как правило, сосредоточено на побегах, выросших за вегетационный период прошлого года. Одна из положительных биологических особенностей косточковых плодовых культур – их скороплодность. Выращенные из семян сеянцы или привитые растения вишни, сливы, абрикоса в благоприятных для их роста и развития условиях начинают плодоносить в 3–4-летнем возрасте, а некоторые, например, вишня песчаная Бессея, и в 2-летнем.

Какие косточковые культуры имеют значение для сибирского сада?

Из подсемейства сливовых для сибирского плодоводства имеют важное значение наиболее устойчивые виды следующих родов: абрикос, вишня, слива. Косточковые культуры – культуры традиционно южные. Для Сибири это относительно новые культуры, хотя история изучения их в данной зоне насчитывает более 100 лет. Широкое распространение в садах жителей юга Средней Сибири эти культуры получили в последние десятилетия прошлого века.

Как начинающему садоводу отличить вишню степную от войлочной?

Жизненная форма вишни степной – кустарник или невысокое дерево до 2,5 м высотой. Побеги тонкие, многочисленные. Старые ветви темно-серые, молодые – темно-коричневые, иногда зеленоватые, голые или слабоопушенные, покрыты чечевичками. Листья мелкие, узкоовальной формы, кожистые, блестящие. Край листа мелкозубчатый. Цветки мелкие, до 1,5 см в диаметре, зеленовато-белые. Плоды на длинной плодоножке.

Вишня войлочная – типичное кустовое растение, реже деревце высотой 1,5–2,5 м с густой, широкой кроной. Ствол и ветви покрыты серо-бурой корой; молодые побеги красноватые или темно-коричневые. Характерной особенностью растений является густое коричневое, похожее на войлок, опушение на однолетних побегах, почках и нижней стороне листьев. Основные ветви прямые, серо-коричневого цвета с поперечными более светлыми светло-коричневыми чечевичками. Ветвление богатое. Однолетние побеги зеленоватые, опушенные. Кусты обычно ветвятся от основания, но при соответствующей формировке с помощью обрезки можно вырастить полуштамбовые и штамбовые деревья. Листовые пластинки на коротких, по 0,5 см, черешках, гофрированные, широкоовальные, около 5 см длиной и 3,5 см шириной, с заостренной вершиной, пильчато-зубчатые по краям. Цветки на очень коротких, по 0,5 см, цветоножках, одиночные или по два рядом, лепестки розово-белые. Плоды на короткой плодоножке (Приложение. Рис. 17).

Какие биологические особенности у вишни степной необходимо учитывать?

Вишня степная является аборигенным в Сибири и хорошо адаптирована к климату Сибири растением. Деревья вишни степной переносят температуру до $-45...-50^{\circ}\text{C}$. При -40°C подмерзают лишь цветковые почки и верхушки однолетних побегов. Кроме того, после повреждений, благодаря наличию большого количества спящих почек и способности образовывать корневую поросль, она быстро восстанавливается. Засухоустойчивость у вишни степной выше, чем у других видов вишен, вслед-

ствии наличия довольно развитой корневой системы, которая уходит вглубь и далеко за проекцию кроны. Растение светолюбиво, к почвам не требовательно. Отличается быстрым ростом и ранним плодоношением – на открытых местах начинает плодоносить на 2–3-й год после посадки, полного плодоношения достигает на 5-й год.

Чем выделяется вишня войлочная?

Микровишня войлочная обладает рядом весьма ценных биологических свойств – хорошим качеством плодов, скороплодностью, высокой плодovitостью, ранним сроком созревания плодов, поэтому ее охотно разводят в районах, климатические условия которых соответствуют ее биологическому ритму.

В чем заключаются отличия абрикоса сибирского от маньчжурского?

Абрикос маньчжурский отличается от абрикоса сибирского по нескольким морфобиологическим признакам. Прежде всего, высотой взрослых деревьев. Дерево может достигать до 8–10 м и более. Стволы до 45 см в диаметре, с темно-серой, глубокотрещиноватой корой. Абрикос сибирский – дерево или кустарник до 3 м высотой, стволы и крупные ветви с серой, трещиноватой корой. Отличаются эти два вида и степенью морозостойкости. Абрикос сибирский заходит в районы вечной мерзлоты, где температура опускается до -50 °С. Абрикос маньчжурский, хоть и отличается относительной морозостойкостью, но ареал его распространения находится южнее абрикоса сибирского.

Абрикос на юге Средней Сибири имеет гибридное происхождение. Соответственно, по характеру роста и форме кроны наблюдаются все варианты: от узкопирамидальной и метлообразной с направленными вверх скелетными ветвями до округлой раскидистой ширококраспростертой или плоской кроны с большим углом отхождения ветвей и даже пониклой – со свешивающимися ветвями. Значительно различаются отдельные сорта по относительной длине и толщине междоузлий. Окраска побегов бывает от зелено-оливковой до красновато-коричневой и фиолетово-коричневой, листьев – от светло- до темно-зеленой, от матовой до блестящей. Форма листьев разнообразна – от овальной и яйцевидно-заостренной до округлой и сердцевидно. Масса плода варьируется от 8 до 50 гр.

Каков радиус горизонтальной проекции корневой системы абрикоса?

Стержневой корень не всегда четко выражен. Величина его меняется в различных почвенных условиях. Он слабо развит на неплодородной поч-

ве, где формируется сравнительно много скелетных корней, и сильнее – на удобренной почве при значительно меньшем их количестве [Ващенко и др., 1978]. Основная масса корней располагается в горизонтальном направлении и охватывает верхние слои почвы – обычно не глубже 40–60 см, реже – 70–100 см от поверхности. Радиус горизонтальной проекции корневой системы абрикоса различен и зависит от многих факторов: подвоя, почвенных условий, схемы посадки деревьев и т. д. Он может в 1,5–3 раза превышать радиус проекции кроны, но основная масса располагается непосредственно под кроной. Способность абрикоса формировать длинные корни в вертикальном направлении обеспечивает дереву использование влаги из-под почвы, что очень важно в районах с продолжительными засухами. Высокое стояние грунтовых вод (выше 120 см от поверхности) неблагоприятно для роста корней абрикоса и вызывает преждевременную их гибель.

В условиях резкоконтинентального климата особое внимание стоит уделять формированию кроны и технике обрезки. Обрезка является важным агротехническим приемом ухода за деревом. Она производится в целях формировании кроны и для регулирования роста и плодоношения. Дерево абрикоса нужно формировать с хорошо освещенной, разреженной кроной. В Сибири лучшими формами кроны считаются безъярусная и улучшенная ярусная с шестью-семью ветвями, расположенными с интервалами в 35–40 см. Нужно стремиться формировать крону в три–пять лет. Принятая для других пород кустовидная форма кроны не подходит, так как расположение скелетных ветвей первого яруса на уровне снега может привести к выпреванию и подмерзанию тканей в развилках и образованию дупел. Абрикос при хорошем уходе в первые годы дает прирост более 1 метра в год. Для того чтобы ветви не «оголялись», необходима обрезка 1/3 прироста.

Слива в Сибири имеет частично аборигенное происхождение. Здесь в конце XIX века садоводами-энтузиастами были проведены первые опыты по акклиматизации сливы, ввезенной с Дальнего Востока и европейской части страны. Деревья сливы при благоприятных почвенно-климатических и агротехнических условиях рано вступают в пору плодоношения, плодоносят ежегодно и дают высокие урожаи. Деревья сливы практически не повреждаются солнечными ожогами, не страдают от подопревания корневой шейки.

Слива относится к роду Прунус, входящему в подсемейство сливовые, семейства Розантные. Данный род характеризуется сложностью филогенетических отношений и исключительным многообразием форм. Он объединяет около 30 видов, произрастающих преимущественно в областях с умеренным климатом в Азии, Европе и Северной Америке. В формировании современного сортикета участвовала лишь небольшая часть из существующих видов.

Повсеместное распространение в Сибири получили сорта сливы уссурийской и ее гибриды с другими видами слив – китайской, канадской, американской, узколистной, бессеей.

В чём состоят особенности сливы уссурийской?

Для Сибири первостепенное место имеют сорта сливы уссурийской. Уссурийская слива растет в виде стройных одно- или многоствольных деревьев, высотой 3–5 м, с густой разветвленной кроной; побеги голые, красновато-коричневые. Деревья быстро теряют тенденцию к развитию центральной оси, переключаясь на ветвления скелетных осей следующих порядков и массовое развитие обрастающих плодовых веток. Скелетные сучья – ветви первого порядка отходят от основного ствола – центрального проводника – под острым, но достаточно большим углом. Часто в возрасте 4–6 лет и старше центральный проводник в своем росте начинает выравниваться или отставать от роста боковых ветвей. В результате возникает шаровидная или даже вазообразная крона (Приложение. Рис. 18).

Встречаются кустовидные формы. Окраска коры на стволах и скелетных ветвях взрослых деревьев бывает серая, коричнево-серая или светло-коричневая. Поверхность коры шероховатая, с продольными трещинками. Листья различной формы – от округло-овальных до ланцетовидных, остроконечные, с клиновидным основанием, тонкие, ярко-зеленые. Верхняя поверхность нередко блестящая; нижняя не блестящая, без опушения. Почки простые, закладываются группами, центральная из которых – ростовая, остальные – цветочные. Цветки мелкие, образуются по 2–3 шт. в одной почке, распускаются одновременно с листьями. Цветение раннее и очень обильное. Плодоношение происходит, главным образом, на побегах прошлого года, реже – на букетных веточках. Если на плодовых веточках отсутствует вегетативная почка, то они после завершения вегетации отмирают, образуя многочисленные колочки.

Как располагается корневая система сливы в почве?

Корневая система сливы расположена поверхностно – в почвенном слое до 60 см, поэтому слива уссурийская очень требовательна к обеспечению влагой и образует большое количество корневой поросли. Корневая система хорошо развита с большим количеством мочковатых разветвлений.

Какие биологические особенности сливы уссурийской наиболее ценны?

Из биологических свойств уссурийской сливы особенно ценны ее высокая зимостойкость и способность довольно легко приспосабливаться к

разнообразным экологическим условиям. Следует учитывать, что в отдельные годы с ранними весенними заморозками деревья уссурийской сливы нередко бывают без урожая. Этот вид сливы раньше, чем например, канадская слива, весной начинает вегетировать. В то же время необходимо отметить положительную биологическую особенность уссурийской сливы – способность без особого вреда переносить во время цветения заморозки до -3°C .

Что необходимо учитывать при выборе сортов косточковых пород для культивирования в Хакасии?

В первую очередь необходимо учитывать климатические условия зоны закладки сада. Территория Хакасии входит в южную зону садоводства Сибири, которая в свою очередь включает подзоны – тайги и подтайги, лесостепную и степную. В степной зоне выделяют сухостепную подзону.

Достаточно благоприятный климат для культивирования косточковых пород складывается в зоне тайги и подтайги. Территориально это предгорья Западного Саяна и Кузнецкого Алатау. Зимой здесь температура опускается до -50°C . Продолжительность безморозного периода составляет 80–90 дней, сумма биологически активных температур $>10^{\circ}\text{C}$ – 800–1 300 $^{\circ}\text{C}$. При достаточном количестве осадков, более 700 мм, летнего тепла хватает для менее теплолюбивых культур. Для данной зоны более всего подходят сорта сливы уссурийской, сливо-вишневые гибриды, вишня войлочная.

Вносит ли высокий снежный покров в зоне тайги и подтайги коррективы в технологию выращивания косточковых культур?

Здесь немаловажное значение имеют приемы снижения процесса подпревания корневой системы. Своего максимума оно достигает в таежной и подтаежной подзонах, в годы с обилием снежного покрова в зимний период и продолжительным периодом таяния снежного покрова весной. Особенно опасно это физиологическое явление в зимы, которым предшествовало холодное дождливое лето и ранний снежный покров, в особенности когда он лег на талую землю. Причиной является несоответствие климатических условий требованиям нормальному развитию растения. Больше всех подвержены выпреванию те виды растений, которые в условиях данной местности не заканчивают процессы подготовки к зиме и рано выходят из покоя. Обычно это сорта абрикоса, сливы уссурийской, вишни степной, вишни войлочной, вишне-сливовые гибриды. При талой почве и высоком уровне снежного покрова эти сорта плодовых имеют неглубокий период покоя, ткани на их стволе и у корневой шейки начинают активную жизнедеятельность задолго до наступления весны и в таком состоянии погиба-

ют под снегом. Можно уменьшить опасность выпревания, если высаживать подверженные этому явлению сорта на более возвышенных местах, производить удаление снега с приствольных полос в начале зимы. В местах, где снег накапливается слоем более 50 см, косточковые уже начинают страдать от выпревания. Поэтому не рекомендуется окучивать их штаббы снегом, землей, опилками, а зимой проводить отаптывание снега вокруг корневой шейки. В местностях с глубоким снежным покровом приемлема также посадка на холмики, которые делаются из воздухо- и водопроницаемой плодородной почвы.

Какими климатическими особенностями характеризуется лесостепная зона?

В лесостепной зоне складываются более оптимальные условия для косточковых пород, чем в тайге и подтайге. Климат зоны континентальный, но характеризуется достаточным увлажнением. Среднегодовая температура воздуха положительная, при средних температурах в январе $-15,3^{\circ}\text{C}$, в июле $+18,4^{\circ}\text{C}$. Сумма активных температур $> 5^{\circ}\text{C}$ составляет $2\ 200^{\circ}\text{C}$, $> 10^{\circ}\text{C}$ – $1\ 800$ – $1\ 900^{\circ}\text{C}$. Переход температуры через 0°C весной происходит в первой половине апреля, осенью – во второй половине октября. Продолжительность безморозного периода 100 – 120 дней.

Чем выделяется микрозона в радиусе действия Саяно-Шушенской ГЭС?

На территории лесостепной зоны представлены благоприятные для садоводства микрозоны, возникшие на возвышенных элементах рельефа у крупных водоемов. На всем этом пространстве отличаются такие важные параметры для роста и развития растений, как сумма биологически активных температур, продолжительность безморозного периода, годовое количество осадков, коэффициент увлажнения, тип почвы. Наиболее благоприятная для садоводства микрозона имеет техногенное происхождение и возникла после создания Саяно-Шушенской ГЭС. Вследствие максимально благоприятных для региона условий, для Саяно-Шушенской микрозоны садоводства характерно культивирование ино-районных, теплолюбивых сортов косточковых пород.

В чем особенности климата степной и сухостепной зон для произрастания косточковых культур?

Отличие климата степной зоны и сухостепной подзоны состоит из нескольких принципиальных моментов. К сухостепной подзоне относятся сады, расположенные в пос. Зеленое, Усть-Абакан, г. Черногорск. Климат резко континентальный и засушливый. Для весны характерны сильные иссушающие ветры и возвратные заморозки, совпадающие часто с пери-

одом цветения косточковых культур. Это приводит к полной или частичной гибели урожая. Вероятность заморозков в первой декаде мая – 77,3 %, во второй – 50 %. Исключения составляют возвышенные элементы рельефа – последствия заморозков здесь сказываются менее губительно вследствие воздушного дренажа. Холодный воздух, имея большую плотность, смещается в пониженные элементы рельефа, что снижает риск повреждения заморозком. К таким местам относятся сады в 9-м поселке городского округа Черногорск [Дускабилова, 2007]

Какие условия необходимо учитывать при посадке косточковых культур?

При посадке косточковых культур следует учитывать определенные условия. Как высоко требовательные к теплу, косточковые предъявляют требования к теплообеспеченности. Для них желательно выбирать возвышенные, освещенные участки с хорошим воздушным дренажем. Желательна защита от господствующих ветров – лесополосы, строения или высокий забор. Следует избегать посадок в замкнутых пониженных котловинах, где воздушный дренаж слабый, холодный воздух застаивается, вследствие чего возможны повреждения морозами и заморозками.

Какие почвы не пригодны для посадки косточковых культур?

Совершенно непригодны засоленные почвы, вредные соединения которых проявляются в поверхностных горизонтах, а также переувлажненные и заболоченные участки. Кроме того, необходимо учесть стояние грунтовых вод. Они должны находиться не ближе 1,5–2 метров от поверхности почвы. При высоком уровне грунтовых вод косточковые плохо растут, часто болеют камедетечением, плохо плодоносят, имеют укороченный срок жизни.

В чем особенности обрезки древовидных и кустовидных вишен?

Обрезка кроны – неотъемлемая часть её формирования, которая влияет на продуктивность и долговечность культуры.

У древовидных вишен преобладающая часть плодов размещается на букетных веточках, которые наряду с урожаем образуют из верхушечной ростовой почки короткий побег. При хорошем уходе и правильной обрезке из верхушечных почек могут развиваться более сильные побеги, превращающиеся в дальнейшем в сильные ветви.

Для деревьев наиболее ценны побеги средней силы (30–40 см), поскольку на них формируются как плодовые почки, обеспечивающие урожай текущего года, так и ростовые, обеспечивающие урожай будущего года.

Формирование кроны начинают через год после посадки саженца в сад. Обрезку проводят рано весной, до распускания почек.

Деревья формируют с низким штамбом высотой 25–40 см. Скелетные ветви размещают разреженно – ярусно.

В первый год в качестве основных оставляют 3–5, а при возможности до 7 хорошо развитых ветвей. При выборе предпочтение отдают растущим не из смежных почек, а находящимся одна от другой на расстоянии 8–15 см (рис. 1).

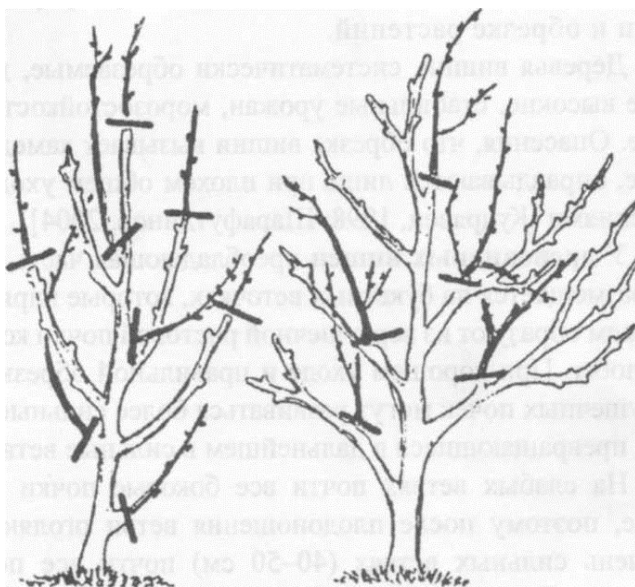


Рис. 1. Формирование и обрезка молодого дерева вишни

На следующий год, чтобы не допустить загущения кроны, все ненужные ветви (идущие внутрь и не имеющие пространства для роста) вырезают на кольцо. Одновременно ведут закладку новых сильных основных ветвей. У древовидных вишен число таких ветвей доводят до 10, у кустовидных – до 15. В дальнейшем при прореживании часть их будет удалена.

Боковым ветвям второго и более высоких порядков позволяют расти свободно, но идущие внутрь вырезают, чтобы предупредить загущение.

Укорачивать ветви не следует, так как при этом удаляется верхняя ростовая и большое количество генеративных почек, что приводит к снижению урожая. Оно допустимо только для установления равновесия в силе роста, соподчинения, а также для предупреждения образования острых развилок. Сильное укорачивание повлечет за собой образование

многочисленных боковых разветвлений и новое усиление обрезки (рис. 2). Высоту деревьев вишни целесообразно ограничить 2–2,5 м.

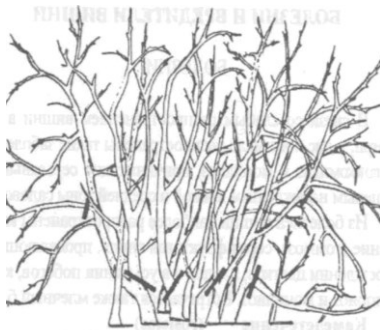


Рис. 2. Обновление куста порослевой вишни

Обрезка вишни кустовидного типа сводится к поддержанию хорошего ежегодного роста побегов (30–40 см) и достаточно высокого уровня освещения всех участков кроны.

С ослаблением роста прекращается ветвление, быстро прогрессирует оголение ветвей. При длине побегов 15–20 см нужно легкое омоложение. Для этого ветви первого и второго порядков обрезают на первое разветвление (желательно сильное). Омолаживающая обрезка сопровождается прореживанием кроны. Степень омолаживающей обрезки тем сильнее, чем короче побеги на данном дереве. При обрезке запущенных деревьев сначала проводят основательное прореживание кроны, а затем омоложение ветвей. Следует помнить, что даже сильное прореживание не снижает урожая, так как при этом удаляются, в основном, хотя и длинные, но оголенные ветви. В дальнейшем на обрезанных таким образом сильных деревьях появляются волчки. Рациональным использованием этих волчков можно достигнуть значительного омоложения кроны и восстановления способности к плодоношению.

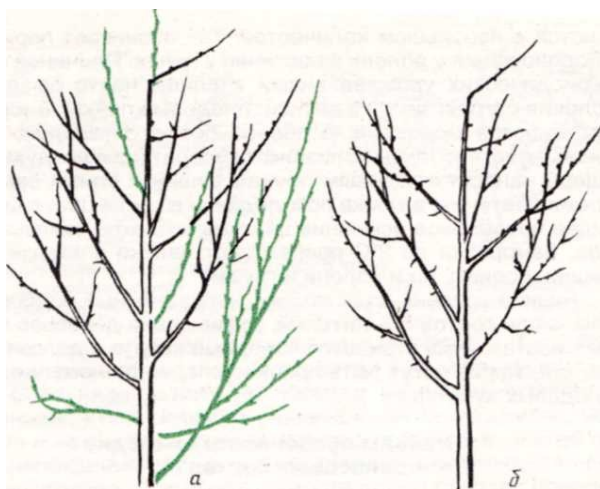
Если особенности обрезки порослевых вишен?

Если вишня корнесобственная, то идущая от корня поросль несет все признаки данного сорта. Обычно корнесобственные вишни растут разреженным кустом. У привитых вишен поросль, как правило, вырезают, а у взрослых растений она представляет ценность. Наиболее сильные и удачно расположенные порослевые ветви оставляют и формируют из них новые, а старые, усыхающие, удаляют. Соответствующей обрезкой обеспечивают свободное пространство для роста новых ветвей. Не следует оставлять отпрыски, далеко отстоящие от основного куста, так как в этом

случае будет затруднен уход за деревом. Крону формируют так, как будто она из одного штамба, т. е. не обращают внимания на то, от какой ветви идет разветвление. В результате получается куст с ветвями двух-трех возрастов (рис. 2).

В чем заключаются особенности обрезки сливы?

Установлено, что лучшая форма кроны для сливы разреженно-ярусная. Создается она так же, как и у семечковых, с той разницей, что угол отхождения основных ветвей должен быть менее $40-45^\circ$. В первые годы обрезка минимальная: удаление конкурентов, соподчинение ветвей, пополнение кроны обрастающими веточками (рис. 3). Ветви длиной более 60 см обязательно укорачивают для улучшения их обрастания и соответствующего предупреждения развития голенастости. При длине побегов около 40 см ограничиваются прореживанием кроны. При ослаблении роста омолаживают ветви. При этом, чем слабее рост, тем сильнее обрезка. Сильную омолаживающую обрезку есть смысл проводить лишь в том случае, если штамб, центральный проводник и основания основных ветвей достаточно прочны и не имеют существенных повреждений. Все виды обрезки сопровождаются необходимым прореживанием для улучшения светового режима в кроне. У сливы нередко наблюдаются камедетечение и плохое зарастание ран. Предупреждаются эти нежелательные явления улучшением агротехнического ухода, соблюдением техники выполнения срезов и тщательной замазкой ран.



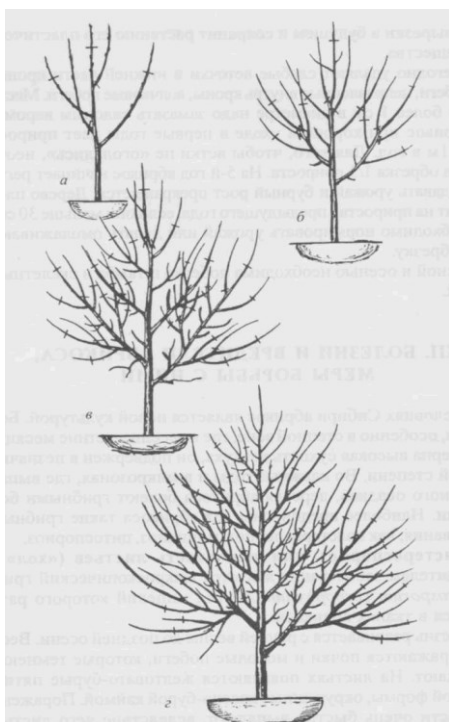
*Рис. 3. Обрезка плодоносящего дерева сливы:
а – до обрезки; б – после обрезки*

В чём последовательность обрезки абрикоса по годам?

В условиях Сибири лучшими формами кроны считаются, как уже отмечалось выше, безъярусная и улучшенная ярусная с шестью-семью ветвями, расположенными с интервалами в 35–40 см.

Нужно стремиться сформировать крону в первые три–пять лет (рис. 4).

В питомниках растения без разветвлений обрезают на высоте около 0,9 м. На следующий год выбирают две ветви, направленные вдоль ряда и укорачивают их на 1/2 длины. Остальные вырезают на кольцо. В последующие годы закладывают основные ветви, доводя их число до определенного системой формирования. На этих ветвях закладывают разветвления второго порядка на расстояниях 35–40 см одно от другого (рис. 4).



*Рис. 4. Последовательность обрезки деревьев абрикоса по годам:
а – в первый год; б – второй год; в – на третий – четвёртый год;
г – на шестой – седьмой*

Обрезку производят секатором над почкой, расположенной на внешней стороне побега. Летом нужно следить за тем, чтобы крона не загушала

лась: прищипывать верхушки побегов, растущих внутрь кроны, наперекрест один другому. Остановив таким образом рост ненужных побегов, садовод избавит себя от их вырезки в будущем и сохранит растению его пластические вещества.

Ежегодно удаляют слабые веточки в нижней части кроны, все побеги, направленные внутрь кроны, волчковые побеги. Места срезов более 1 см в диаметре надо замазать садовым варом.

Абрикос при хорошем уходе в первые годы дает прирост более 1 м в год. Для того чтобы ветки не «оголялись», необходима обрезка 1/3 прироста. На 5-й год абрикос начинает регулярно давать урожай и бурный рост прекращается. Дерево плодоносит на приростах предыдущего года, если они меньше 30 см, то необходимо нормировать урожай или делать омолаживающую обрезку.

Весной и осенью необходима побелка штамба и скелетных ветвей.

В чем заключаются особенности режима полива косточковых культур?

Подзимний, влагозарядковый полив проводят в конце сентября-начале октября, в период листопада. Он способствует подготовке деревьев к зимовке, обезвоженные растения подмерзают чаще и сильнее.

В зонах достаточного увлажнения поливы проводят в засушливые годы (1–2 полива). Норма полива для садов 500–700 м³/га, на песчаных легкосуглинистых почвах – 400–500 м³/га. В молодых садах нормы полива снижают на 25–30 %. На легких, а также на маломощных почвах, сформировавшихся на галечниках, поливы проводят чаще с нормой 200–300 м³/га.

После полива необходимо своевременно провести рыхление почвы. Садоводы-любители могут поливать сливу по бороздам, которые нарезаются углом мотыги по границе проекции кроны, где находится большая часть всасывающих корешков. После полива борозду нужно замульчировать перегноем или торфом. Можно поливать и напуском воды в приствольные круги (чаши).

Необходимо помнить: поливать лучше вечером, когда спадет жара; вода должна быть теплой (15–25 °С). Нормально увлажненная почва, взятая на глубине 30–40 см, сжатая в руке в комок, слипается, но не мажется; полив необходим, если ком рассыпается. При похолоданиях полив проводить утром.

В культуре для получения высоких урожаев абрикос требует регулярных поливов. Повышенную потребность во влаге абрикос испытывает в следующие фазы развития: перед цветением, в период затвердения косточек и активного роста плодов, после уборки урожая. Весной деревья абрикоса, как правило, страдают от сухости воздуха и суховея, поэтому

начинать поливать нужно как можно раньше, до начала цветения абрикоса. Это оказывает большое влияние на развитие абрикосового дерева, значительно повышает количество завязей, создает резервный запас влаги в почве к периоду цветения. Следующий полив производят после цветения, чтобы создать благоприятные условия для формирования плодов. Полив в период созревания плодов значительно улучшает их вкусовые качества, способствует накоплению сахаров.

Обязателен полив и после сбора плодов. Деревья абрикоса в этот период имеют угнетенное состояние. Полив усиливает ассимиляционную деятельность листьев, что способствует лучшей дифференциации плодовых почек урожая будущего года. Прекращают поливы 15 августа. Подзимний полив для абрикоса не рекомендуется, так как он может затянуть период вегетации и деревья могут уйти в зиму не подготовленными и вымерзнут.

В сухостепной зоне Хакасии абрикос обычно поливают один раз в десять дней, но обильно.

Какие сорта сливы и вишни выбрать для сухостепной подзоны садоводства Хакасии?

Как указывалось выше, в сухостепной подзоне (с. Зеленое, пос. Усть-Абакан, г. Черногорск) возделывание абрикоса не перспективно [Дускабилов, 2004]. Для данной подзоны в первую очередь рекомендуются сорта сливы, прошедшие государственное сортоиспытание.

Поницкая. Зимостойкость дерева очень высокая, генеративных почек – средняя; сорт хорошо переносит засуху, к выпреванию неустойчив. В плодоношение вступает на 3-й год после посадки в сад; плодоношение относительно регулярное; урожайность высокая – 17–25 кг/дерева. Дерево среднерослое. Плоды мелкие (средняя масса 12–18 г), округлые или слегка удлинённые; кожица темно-красная, матовая, толстая; мякоть бледно-желто-зеленая, сочная, нежная, сладко-кисловатая, с небольшим ароматом; косточка крупная, от мякоти отделяется плохо. Дегустационная оценка – 3,5–3,8 балла. Плоды созревают во второй декаде августа, транспортабельность слабая.

Подарок Чемала. Позднего срока созревания. Зимостойкость дерева высокая, генеративных почек – удовлетворительная, хорошо переносит засуху, сорт неустойчив к выпреванию. В плодоношение вступает на 3–4 год после посадки в сад; плодоношение нерегулярное. Урожайность высокая – 15–24 кг/дерева. Дерево среднерослое. Плоды мелкие (10–16 г), округлые; брюшной шов выражен слабо; кожица темно-оранжевая, тонкая, со светлым налетом; мякоть зеленовато-желтая, плотная, сочная, кисло-сладкая; косточка средней величины, отстающая и полуотстающая от мякоти. Плоды созревают во второй половине августа.

Перспективные сорта:

Пирамидальная. Сорт раннего срока созревания. Зимостойкость дерева высокая, генеративных почек – средняя, неустойчив к выпреванию. В плодоношение вступает на 3–4-й год после посадки. Дерево среднерослое. Плоды массой 14–20 г, угловато-округлые; брюшной шов глубокий, хорошо выражен; кожица темно-красная с сильным восковым налетом; мякоть бледно-желтая, волокнистая, сочная, кисло-сладкая, хорошого вкуса, у кожицы – с горчинкой; косточка средней величины, от мякоти отделяется хорошо. Плоды созревают в начале августа.

Чемальская. Сорт позднего срока созревания. Зимостойкость дерева высокая, генеративных почек – средняя, к выпреванию неустойчив, устойчив к кластероспориозу, плодояркой повреждается в средней степени, семяедем Масловского – значительно. В плодоношение вступает на 4-й год после посадки в сад. Урожайность высокая – 17–27 кг/дерева, почти ежегодная. Дерево среднерослое; крона округлая или плоскоокруглая, поникающая, загущенная. Плоды массой 15–20 г, угловато-округлые; брюшной шов выражен хорошо; кожица темно-красная, с легким голубоватым восковым налетом матовая, толстая; мякоть желто-зеленая, сочная, нежная, с чуть заметной кислинкой, хорошего вкуса; косточка средней величины, сросшаяся с мякотью или полутостающаяся. Плоды созревают в третьей декаде августа [Дускабилова, 2005].

Следует обратить внимание на сорта:

Селиверстовская – отличается устойчивостью к коккомикозу, кроме того, обладает таким редко встречающимся у вишни свойством, как самоплодность.

Шадринская характеризуется повышенной урожайностью, поздним созреванием.

Кристина – самый крупноплодный (средняя масса плода – 4,5 г). Кроме того, это суперкарлик – высота куста не превышает 0,7–0,8 м [Субботин, 1997; Калинина, 1997; Левандовский, 2003].

Перспективные сорта вишни степной:

Алтайская ласточка. Сорт высокозимостойкий, засухоустойчивый, относительно устойчивый к выпреванию, частично самоплодный, среднего срока созревания (конец июля – начало августа). Кусты низкорослые, до 1,6 м, с густой округлой приподнятой кроной. Плодоносит с 4 лет, ежегодно, на однолетних приростах. Средняя урожайность (при схеме посадки 3 × 1 м) – 2,3–2,8 кг с куста. Плоды округлые, слегка приплюснутые, средняя масса – 2,7 г. Мякоть красная, плотная, сочная. Вкус кисло-сладкий, посредственный.

Субботинская. Позднего срока созревания. Зимостойкость выше средней, устойчивость к вредителям и болезням средняя, частично самоплодный. В суровые зимы растения подмерзают, но хорошо восстанавливаются. Кусты среднерослые – до 2 м, с округлой раскидистой кроной.

Ветви и побеги гладкие, темно-красные. Листья крупные, ланцетовидные, темно-зеленые. Плодоносит с 4 лет, ежегодно. Средняя урожайность – 2,2–2,5 кг/куста. Мякоть розово-красная, сочная, нежная. Вкус кисло-сладкий, приятный.

Метелица. Средний срок созревания. Засухоустойчивый, устойчивый к выпреванию. Куст слаборослый – до 1,5 м, многоствольный. Крона округлая, разреженная. Вкус сладко-кислый. В плодоношение вступает на четвертый год, плодоносит ежегодно. Урожайность средняя – 1,2–1,4 кг/куста.

Сорта микровишни войлочной:

Зоренька минусинская. Сорт зимостойкий, засухоустойчивый, жаро-выносливый. Куст среднерослый, высотой до 1,8 м, с шаровидной, пониклой кроной. Плодоносит с 3 лет, ежегодно. Средняя урожайность – 5,4 кг/куста. Вкус хороший, кисло-сладкий. Созревают в первой половине июля.

Красавица Баталова. Зимостойкость древесины в условиях степи удовлетворительная, в зимы с морозами -35°C и ниже отмечено подмерзание многолетней древесины и обмерзание однолетнего прироста. Средний урожай – 1,5–2 кг/куста, в благоприятные годы – до 3–4 кг/куста. Вкус приятный. Созревает в конце июля.

Саянка. Зимостойкость в условиях степной зоны удовлетворительная, но в зимы с морозами более -35°C подмерзание достигает 3–3,5 балла. Кусты среднерослые, 1,3–1,7 м. Урожайность в благоприятной зоне – 3–4 кг/куста. Плоды средние – 2,0–3,0 г, овальные; кожица темно-красная; мякоть сочная, сладкая, приятного вкуса. Созревает в конце июля – начале августа.

Бейская. В условиях степной зоны зимостойкость удовлетворительная. В степной зоне в морозные зимы обмерзает, в лесостепной зоне и в благоприятных микрорайонах подмерзаний не наблюдается. Куст среднерослый, высотой 1,2–1,7 м. Средний урожай – 2,5–3 кг/куста, максимальный – 5 кг/куста. Плоды крупные, массой 2,5–3,5 г, мякоть сочная, нежная, приятного вкуса.

На Минусинской ОССиБ выделены образцы ЭЛС 79-10-2, ЭЛС 78-17-1, ЭЛС 79-6, ЭЛС 79-7-23, ЭЛС 78-7-2, которые выделяются комплексом полезных признаков и могут быть использованы садоводами Хакасии.

Сорта микровишни песчаной:

Пирамидальная. Сорт достаточно зимостойкий, засухоустойчивый, жаровыносливый, очень скороплодный. Кусты слаборослые – до 1,4 м, быстрорастущие, с компактной, сжатой, густой кроной. Плодоносит с 2 лет, регулярно. Средняя урожайность – 3,1–3,6 кг/куста. Плоды массой 2,2–2,5 г, вкус пресновато-сладкий. Созревают во второй половине августа – начале сентября.

Перспективными для выращивания являются образцы вишни песчаной ВП-14-29, ВП-14-36, которые обладают комплексом полезных признаков для сухостепной зоны Хакасии.

Какие сорта косточковых культур можно закладывать в степной зоне?

Особо следует выделить степную микрозону, расположенную на пологих склонах гор по берегам р. Енисей и р. Абакан. В дачных массивах данной микрозоны хорошо произрастают следующие сорта абрикоса.

Саянский – дерево высотой 2,5 м, в степной зоне морозоустойчивое. Плоды довольно крупные – 25–35 г, округлой формы, желтой окраски со слабым румянцем. Зимостойкость плодовых почек повышенная. Мякоть плотная, средней сочности, приятного кисло-сладкого вкуса, созревание раннее (5–10 августа). Урожай – 9–15 кг с дерева.

Горный Абакан – дерево высотой 2,5 м, в степной зоне морозоустойчивое. Плоды средних размеров – 20–30 г, немного сжаты с боков, желто-зеленой окраски с размытым румянцем. Зимостойкость плодовых почек повышенная. Мякоть плотная, средней сочности, приятного кисло-сладкого вкуса, созревание в середине августа. Урожай – 10–15 кг с дерева.

Минусинский янтарь – сорт засухоустойчив, средней морозостойкости. Деревья сильнорослые (3,2–3,6 м) с пирамидальной кроной, плодоносят на 4–5-й год посадки. Плоды среднего срока созревания, масса 18–20 г. Мякоть оранжевая, нежная, сочная. Вкус кисло-сладкий. Урожай 8–10 кг с дерева. При перезревании плоды осыпаются.

Минусинский румяный – сорт засухоустойчив, средней морозостойкости. Деревья среднерослые (2,8–3,0 м) с широкопирамидальной кроной, плодоносят на 3–4-й год посадки. Плоды среднего срока созревания, масса 18–20 г. Мякоть оранжевая, нежная, сочная, с ароматом. Вкус кисло-сладкий, хороший. Урожай – 8–10 кг с дерева. При перезревании плоды осыпаются.

Благоприятной для садоводства степной микрозоне в настоящее время лучшими по качеству плодов признаны следующие сорта сливы уссурийской.

Тихоокеанская (Ананасная). Раннего срока созревания. Зимостойкость выше средней. Урожайность высокая. Десертный. Дерево среднерослое; крона обратнопирамидальная, негустая. Плоды средние, 30 г, очень сочная, сладковато-пресная, вкус хороший.

Иммунная (Уссурийская 18–3). Среднего срока созревания. Зимостойкость высокая. Урожайность средняя. Универсальный. Дерево среднерослое; крона обратнопирамидальная, приподнятая. Плоды мелкие, 12–14 (32) г, округлые; мякоть плотная, очень хорошего вкуса.

Плоды пригодны для всех видов переработки, особенно хорош джем, по вкусу не уступающий абрикосовому.

Синильга. Сорт позднего срока созревания. Зимостойкость выше средней. Урожайность средняя 8–10 кг с дерева. Дерево среднерослое; крона обратнопирамидальная, приподнятая. Плоды средние 20–35 г, плоско-округлые, кожица темно-фиолетовая с сильным голубым налетом. Мякоть плотная, очень хорошего вкуса.

Из сортов сливы карзинской можно рекомендовать следующие.

Кулундинская. Зимостойкость дерева удовлетворительная, генеративных почек недостаточная; теплолюбив, засухоустойчив, неустойчив к выпреванию, сильно повреждается боярышницей и семеедом Масловского, среднеустойчив к клостероспориозу. В плодоношение вступает на 4-й год после посадки в сад. Урожайность умеренная 7–10 кг/дерева, нерегулярная. Плоды массой 15–20 г, сладко-кисловатого хорошего вкуса с дынным ароматом; косточка крупная, хорошо отделяется от мякоти. Плоды созревают в конце августа, универсального назначения.

Румяная. Наиболее приспособлен к степным условиям, где зимостойкость дерева и генеративных почек вполне удовлетворительная, неустойчив к выпреванию, сильно повреждается боярышницей и семеедом Масловского, устойчивость к клостероспориозу средняя. Скороплодный, цветет на второй год после посадки в сад, хорошо плодоносит с третьего года (до 16 кг/дерева). Дерево – естественный карлик с плоскоокруглой, раскидистой кроной. Основной тип плодовых образований – шпорцы. Плоды массой 14–23 г, правильной, удлинненно-округлой формы; кожица желто-оранжевая, с карминным румянцем в виде мелких точек; мякоть оранжево-желтая, нежная, сочная.

Степная подзона. Садоводами-опытниками ввезены и успешно возделываются сорта вишни степной селекции Центрального Сибирского ботанического сада (ЦСБС), Омского ГАУ и научно-исследовательских учреждений Урала.

Ашинская. Среднепозднего срока созревания. Зимостойкость выше средней. Цветение позднее, растянутое. Устойчив к коккомикозу. Урожайность высокая. Самоплодный. Скороплодный. Технический. Куст низкорослый. Плоды очень мелкие – 1,5 г, округлые. Мякоть желто-красная, сочная. Вкус удовлетворительный.

Саламатовская. Среднепозднего срока созревания. Зимостойкость высокая. Отличается очень поздними сроками цветения. Урожайность высокая, стабильная. Самобесплодный. Универсальный. Плоды мелкие 2,0–2,5 г, Мякоть розовая, сочная. Вкус пресновато-сладкий с небольшой терпкостью.

Какие сорта выбрать для лесостепной подзоны садоводства Хакасии?

Природно-климатические условия позволяют возделывать более качественные сорта сливы, которые должны обладать высокой зимостойкостью и коротким вегетационным периодом, и устойчивостью к выпреванию.

Следует выделить сорта:

Алтайская юбилейная. В плодоношение вступает на 3–4-й год после посадки в сад. Урожайность высокая – до 30 кг/дерева, но нерегулярная. Дерево среднерослое. Плоды массой 12–20 г; мякоть желто-оранжевая, рыхлая, сочная, с ароматом, хорошего вкуса. Плоды созревают в середине или конце августа, универсального назначения.

Пересвет. В плодоношение вступает на 3–4-й год после посадки в сад. Урожайность высокая, в среднем 34 кг/дерева, но нерегулярная. Самобесплодный. Плоды массой 14–25 г, округлые, хорошего вкуса. Плоды созревают во второй декаде августа, универсального назначения.

Вика. Сверхраннего срока созревания – 3–17 августа. В плодоношение вступает на 3 год после посадки в сад и быстро наращивает урожайность. Плодоношение обильное, до 30 кг с дерева, но нерегулярное, самобесплоден. Плоды массой 10–15 г, кисло-сладкого, хорошего вкуса, без горечи.

Ксения (Чемальская крупная). В плодоношение вступает на 3–4-й год после посадки в сад. Урожайность хорошая, до 15 кг/дерева, но плодоношение нерегулярное. Самобесплодный. Плоды массой 35 г, кисло-сладкого, хорошего вкуса. Плоды созревают в середине августа, универсального назначения.

Памяти Путова. В плодоношение вступает на 3–4-й год после посадки в сад. Урожайность хорошая, до 18 кг/дерева, но нерегулярная. Плоды массой 16–25 г, кисло-сладкого, хорошего вкуса. Плоды созревают в середине августа, универсального назначения.

Узюк (Чемальская вкусная). В плодоношение вступает на 3–4-й год после посадки в сад. Урожайность хорошая, до 14 кг/дерева, но плодоношение нерегулярное. Сорт самобесплоден. Плоды массой 17–28 г, кисло-сладкого, десертного вкуса. Плоды созревают во второй декаде августа, универсального назначения.

Для западной подзоны лесостепной зоны рекомендуются сорта селекции Красноярской опытной станции плодоводства.

Золотистая. В плодоношение вступает на 4–5-й год после посадки в сад – 6–10 кг/дерева. Плоды одномерные, массой 6–8 г, хорошего кисло-сладкого вкуса, со слабым ароматом. Плоды созревают в третьей декаде августа, собираются в один прием, лежкость – 7–10 дней.

Малютка. В плодоношение вступает на 3-й год после посадки в сад. Урожайность – до 15 кг/дерева, регулярная. Плоды средняя масса – 6–8 г, хорошего кисло-сладкого вкуса, с сильным ароматом. Плоды созревают в третьей декаде августа, одновременно. Сорт универсального назначения.

Зарянка. В плодоношение вступает на 3–4-й год после посадки в сад. Урожайность – 6–10 кг/дерева. Плоды одномерные, массой 6–7 г, хорошего кисло-сладкого вкуса; косточка мелкая, отстающая от мякоти. Плоды созревают в начале третьей декады августа, транспортабельность высокая; лежкость – 7–10 дней. Сорт универсального назначения.

Дивная. Зимостойкость дерева и генеративных почек хорошая, устойчивость к выпреванию средняя. Хорошо плодоносит в благоприятных микроразонах. Урожайность – 5–9 кг/дерева. Плоды одномерные, массой 8–14 г, хорошего кисло-сладкого вкуса. Плоды созревают в конце августа, транспортабельность хорошая, лежкость – 7–10 дней.

Природно-климатические условия лесостепной зоны позволяют возделывать более качественные сорта вишни степной.

Пламенная. Позднего срока созревания. Средняя урожайность – 17,44 кг/куста. Плоды мелкие – 2,7 г. Мякоть сочная, красная, нежная. Вкус хороший, сладко-кислый.

Змеиногорская. Сорт среднего срока созревания. Зимостойкость средняя, устойчив к выпреванию, отличается высокой регенерационной способностью, частично самоплодный.

В лесостепной зоне можно успешно выращивать сорта абрикоса, рекомендованные для степной зоны.

Сорт *Восточно-Сибирский*, у которого зимостойкость в степной зоне недостаточная, в данной зоне можно успешно выращивать. Плоды довольно крупные – 30–40 г, округлой формы, желтой окраски со слабым румянцем, с хорошо выраженным швом. Мякоть средней плотности, сочная, очень хорошего вкуса, созревание раннее (конец июля). Урожай 14–37 кг с дерева.

В подтаежной зоне, в благоприятных микроразонах возделывают высококачественные сорта абрикоса обыкновенного европейского происхождения.

Королевский – столовый и консервный сорт среднего срока созревания. Средней морозостойкости. Дерево сильнорослое, 4,5–5 м с округлой кроной. Плоды крупные (45 и более г.), широкояйцевидные, оранжевые, со слабым румянцем. Мякоть желто-оранжевая, средней плотности, легко перезревает. В плодоношение вступает на 5-й год после посадки. Урожайность регулярная, (до 50 кг с дерева), плоды созревают в первую декаду августа.

Краснощекий – столовый и консервный сорт среднего срока созревания. Среднеморозостоек. Дерево сильнорослое (4,5–5 м), с раскидистой кроной. Плоды крупные (40 и более г), широкояйцевидные или округлые

с вытянутой вершиной, оранжевые, со слабым румянцем. Мякоть светло-оранжевая, приятного кисло-сладкого вкуса. В плодоношение вступает на 5–6 год после посадки. Урожайность регулярная, высокая (до 70 кг с дерева), плоды созревают в первую декаду августа.

В подтаежной зоне, микрозоне, наиболее благоприятной для садоводства, возделывают большое количество таких высококачественных сортов сливы:

Волжская красавица. Раннего срока созревания. Зимостойкость выше средней. Урожайность средняя. Универсальный. Дерево сильнорослое; крона овально-округлая, средней густоты. Плоды крупные 34 г, овально-округлые; брюшной шов ясно выражен, средней глубины; кожица красно-фиолетовая с густым восковым налетом; мякоть оранжевая, сочная, кисло-сладкого вкуса; косточка средней величины, полуотстающая от мякоти.

Евразия 21. Сеянец от свободного опыления сорта Лякресцент неизвестным сортом сливы домашней. Получен в Воронежском государственном аграрном университете. Раннего срока созревания. Сорту является эта лоном экологической устойчивости. Зимостойкость высокая. Плодоношение нерегулярное, урожайность средняя. Столовый. Дерево сильнорослое; крона редкая, округлая. Плоды средней величины или крупные, 25–33 г, округлые; брюшной шов малозаметный; кожица темно-бордовая с сильным восковым налетом; мякоть желто-оранжевая, сочная, вкус кисло-сладкий, хороший; косточка средней величины, отделяется не полностью.

Яичная синяя. Среднего срока созревания. Зимостойкость относительно высокая. Плодоношение ежегодное. Урожайность хорошая. Дерево среднерослое; крона широкоокруглая. Плоды средние, 29 г, овально-яйцевидные; кожица сине-фиолетовая, покрыта густым слоем сизого воскового налета, средней плотности; мякоть желто-зеленая, сочная, нежная, кисло-сладкого вкуса; косточка средней величины, хорошо отделяется от мякоти.

Венгерка московская. Позднего срока созревания. Зимостойкость средняя. В плодоношение вступает на 7–8-й год после посадки. Урожайность средняя. Универсальный. Дерево среднерослое; крона раскидистая, густая. Обладает высокой восстановительной способностью. Плоды мелкие и средней величины, 15–28 г, округло-овальные; брюшной шов ясно выражен; кожица темно-красная с сильным фиолетовым восковым налетом, плотная; мякоть янтарно-желтая, сочная, очень плотная; косточка средней величины, отделяется хорошо. Вкус кисло-сладкий, посредственный.

Ренклод Альтана. Один из наиболее вкусных сортов сливы. Позднего срока созревания. Зимостойкость средняя. Урожайность хорошая. Десертный. Дерево среднерослое; крона широкоокруглая, густая. Плоды

крупные, 40 г, округлой формы; брюшной шов слабозаметный, широкий; кожица зеленоватая с темно-коричневым румянцем, покрывающим весь плод, с сизым восковым налетом, тонкая, плотная, мякоть желтая, сочная, нежная; косточка мелкая, отделяется не полностью.

В лесостепной зоне и благоприятных микрозонах, расположенных на пологих склонах гор по берегам рек Енисей и Абакана, выращивают более качественные сорта вишни:

Сорт Пламенная. Позднего срока созревания. Зимостойкость относительно высокая. Куст средней высоты – до 2 м; крона шаровидная, приподнятая, средней густоты. Средняя урожайность – 17,44 кг/куста. Плоды мелкие, максимальная масса 2,7 г, округлые. Кожица ярко-красная, тонкая, нежная. Мякоть сочная, красная, нежная. Вкус хороший, сладко-кислый. Косточка хорошо отделяется от мякоти.

Змеиногорская. Среднего срока созревания. Зимостойкость средняя, устойчив к выпреванию, отличается высокой регенерационной способностью, частично самоплодный. Кусты среднерослые – до 1,8 м высоты, с широкой густой пониклой кроной. Ветви и побеги гладкие, средние по толщине, однолетние покрыты серым налетом и многочисленными желтоватыми чечевичками. Средняя урожайность – 1,9–2,2 кг/куста. Плоды средние, массой 3,0–3,4 г, в отдельные годы крупные до 4,2 г, плоско-округлые, с ясно выраженным брюшным швом. Кожица темно-вишневая, почти черная, матовая. Мякоть красная, средней плотности, сочная. Вкус кисло-сладкий, освежающий, приятный.

Желанная. Среднепозднего срока созревания (середина августа). Плоды средние – 2,9–3,2 г, в отдельные годы крупные – до 3,9 г, округлые, немного приплюснутые. Вкус сладко-кислый. В плодоношение вступает на четвертый год, плодоносит ежегодно. Урожайность средняя – 2,0–2,2 кг/куста.

5. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИНОГРАДА САДОВОДАМИ ЮГА СРЕДНЕЙ СИБИРИ

Есть ли апробированные рецепты приготовления вина из ягод сибирского винограда?

Домашнее вино чаще всего готовят по заранее выбранному и апробированному «народному» рецепту. Промышленных рецептов просто нет, так как нет и отрасли виноградарства в Сибири.

Но чтобы вино было не только вкусным, но и полезным, необходимо придерживаться технологии производства, не упуская важных рецептурных тонкостей.

В регионах северного виноградарства, к которым относится и территория юга Средней Сибири, можно производить красные, розовые и белые вина. Но более качественные характеристики будут иметь белые и розовые вина.

Какие сорта апробированы на юге Средней Сибири и рекомендуются для производства красного вина?

Красные вина готовятся из сортов с темноокрашенными плодами, которые не всегда достигают полной фенольной зрелости. Наиболее удачными, по опыту составителей настоящего издания, выделены: Загадка Шарова, ЧБЗ, Экспресс ранний, П-26, П-33 (Приложение. Рис. 19).

Если сорта, апробированные на юге Средней Сибири для получения качественного розового вина?

Розовые вина готовятся из сортов с темноокрашенными плодами, к которым относятся сорта, используемые для производства красных вин.

Какой выбрать сорт для получения белого вина?

Апробированы на Юге Средней Сибири для производства белого вина сорта Солярис и Юбилей Новгорода (Приложение. Рис. 20). Вино из данных сортов обладает вкусом и ароматом, не уступающим лучшим винам, произведенным в Крыму.

В чём особенности технологии производства вина из винограда?

В технологии производства красных вин предусмотрен длительный контакт суслу со шкуркой и косточкой винограда, которая в условиях

Сибири вызревает не полностью, в результате может давать вину землистые, свекольные и прочие некачественные ароматы, тона и привкусы.

Особенность технологии белых вин основана на качественном оптимальном соотношении кислоты и сахаров в соке винограда, при этом контакт сула вина с косточкой и шкуркой исключается.

Розовые вина готовятся из сортов с темноокрашенными плодами с частичной выдержкой на шкурке винограда 8–12 часов в условиях пониженных температур, при которых микрофлора в соке не активна. Сок темноплодных сортов, как правило, не окрашен, поэтому из темных ягод можно получить и белое вино, применив технологию приготовления белых вин, или розовое вино, насытив сок красящими веществами из шкурки, при короткой холодной выдержке на шкурке (процесс холодной мацерации).

Вино – продукт ферментации винограда. Ферментацию проводят дрожжи. Дрожжи могут быть дикими, то есть живущими в природе, в том числе и на шкурке винограда. Может применяться и чистая культура дрожжей (ЧКД) – специально отобранные расы с определенными заданными характеристиками по температуре брожения, уменьшению кислотности, устойчивостью к заданному процентному содержанию спирта в вине и прочими параметрами.

Использование диких дрожжей в виноделии имеет минусы, так как в вине, кроме дрожжей, будет присутствовать множество других живых бактерий и грибов, вызывающих болезни вин. Такое вино не подлежит долгому хранению и используется в год его производства.

Есть ли отклонения в производстве вина в домашних условиях от промышленных технологических схем?

В классическом виноделии применяется общая схема производства вина. Как в промышленном виноделии, так и в домашнем, процессы и этапы производства неизменны. Основное отличие домашнего виноделия это отсутствие технической оснащённости регулировки процессов производства. Для отдельных видов вин некоторые этапы могут отсутствовать или меняют местами. Например, для красных вин необходима мацерация (брожение вместе со шкурками), для розового холодного настаивания 8–12 часов без брожения (холодная мацерация), а для белых мацерация отсутствует.

Грузинская технология процесса виноделия без отделения гребней включает следующие этапы:

- 1) сбор (приобретение) винограда;
- 2) отделение гребней;
- 3) дробление ягоды;
- 4) мацерация (настаивание на шкурке без брожения);

- 5) прессование (отжатые сока от массы шкурок косточек и сока);
- 6) внесение дрожжей
- 7) алкогольное брожение (бурное и тихое);
- 8) осветление вина;
- 9) выдержка;
- 10) розлив.

Для чего определяют содержание сахара в сырье и кислотность сока?

Время сбора винограда определяется по соотношению основных показателей: проценту сахара и кислотности сока. Эти показатели очень важны для производства вина.

Для определения динамики набора сахара и степени готовности ягод винограда к переработке определяют процент сахара в соке.

В чём значение сахара для виноделия?

Процент сахара сока определяет потенциальную крепость будущего вина. Из каждого процента сахара при нормальных условиях брожения получается вино 0,56–0,60 % спирта.

Если сахара в результате неблагоприятных условий года накоплено недостаточно для создания планируемой крепости вина, можно применить прием шапталлизации, который заключается в искусственном внесении сахара до необходимой концентрации в сусло перед началом брожения.

В чем значение кислотности сока при производстве вина?

Кислотность сока является определяющей в создании вкуса вина. Кислотность поддерживает ароматы вина и придает ему освежающий вкус. При отсутствии кислотности вино водянистое во вкусу, что можно охарактеризовать как тусклое, плоское, безвкусное.

Кислотность вина – один из самых важных факторов, влияющих на качество и стабильность вина. В связи с глобальным потеплением в регионах, традиционно производящих винодельческую продукцию, все сложнее сделать высококачественные вина. В связи с высокими температурами и отсутствием резких понижений в ночное время, ягода винограда технических сортов набирает очень большой процент сахара, что приводит к более высокому содержанию спирта в вине, который влияет на вкус. Отсутствие кислоты в соке делает вино пресным, практически безвкусным. Кислотность вина в бытовом уровне можно проверить прибором Ph-метром.

Для белых вин кислотность вина идеальна в пределах 3–3,3 рН, для красных вин – 3,3–3,5 рН. Все что за пределами этих границ будет либо чрезвычайно кислым или чрезвычайно плоским, пресным.

Как определить содержание сахара в соке?

При значительных объемах сырья для производства вина необходимо приобрести прибор «Рефрактометр» (Приложение. Рис. 21). Он позволит определить процент сахара в соке и сусле винограда и, соответственно, сделать прогноз готовности к переработке.

Принцип работы прибора основан на разнице преломления света в разных средах. Капля сока наносится призму и накрывается защитным стеклом. Результат показаний можно увидеть в окуляр прибора, граница между светлой и темной частью шкалы показывает численное значение. Результат приводится в единицах по шкале бикс (Brix).

Если прибор показывает уровень сахара 19 (Brix), то это значит в 100 г жидкости 19 г сахара и 81 г жидкости.

Эти данные помогут точно спрогнозировать качественные показатели готового вина и подправить недостатки сырья в неблагоприятный сезон.

При производстве вина следует ли строго соблюдать санитарные нормы?

Процесс приготовления вина требует аккуратности и тщательной дезинфекции посуды, используемых инструментов и чистых рук.

В одном из кинофильмов показано, что виноград давят ногами, однако это не совсем соответствует действительности. В Сибири объемы сырья небольшие и опыта такого нет.

Есть ли какой-то проверенный рецепт производства красного вина?

Как указывалось выше, красное вино готовится из темноокрашенных сортов винограда. Необходимо дождаться максимального вызревания винограда так называемой фенольной зрелости. Это позволит приготовить максимально вкусное вино.

Стараемся работать с холодным виноградом, при необходимости выдерживаем ягоды в холодном помещении охлаждая ягоды до температуры не выше +10 °С. В этом случае в период отделения ягод от гребней (гребни – это веточка, скелет виноградной грозди, на которую прикреплены ягоды) и дробления ягод окисления сока при контакте с воздухом практически не происходит. Вино можно готовить на диких дрожжах, которые находятся на ягоде. Но, кроме дрожжей, на ягоде расположено множество прочих микроорганизмов, которые способны привести к болезням вина. Поэтому при расчете сахара исходного сырья для приготовления вина необходимо довести до 25–28 %, что позволит получить вино, содержащее 14–16 % спирта, что в свою очередь стабилизирует вино от развития нежелательных процессов при хранении.

Чаще всего профессиональные виноделы используют ЧКД, выведенную в лабораторных условиях. ЧКД имеет необходимые характеристики

при приготовлении для отдельных видов вин, красных, белых. В зависимости от целей способны выпрашивать в процессе брожения до 18 градусов спирта, бродить при низкой температуре, понижать общую кислотность, создавать дополнительную кислотность вина. Виноград для брожения на диких дрожжах собирается в сухую погоду и не моется.

Приготовление вина на ЧКД предусматривает стерилизацию сырья от микрофлоры и предотвращение окисления при помощи внесения пиросульфита калия. Его можно приобрести в специализированных интернет-магазинах или в магазинах вашего города. Если объем винограда небольшой, то вручную отделяем ягоду от гребней, не допуская попадания гнилых и поврежденных ягод. Одна гнилая ягода может испортить вкус 75 целых.

При больших объемах можно использовать дробилки или дробилки с гребнеотделителем (Приложение. Рис. 22). Дробилки состоят из бункера с двумя ребристыми валиками, проходя через которые, ягода раздавливается. Дробилки с гребнеотделением оборудованы дополнительно решеткой, через которую в емкость падают шкурки и сок, и шнеком, который проталкивает гребни по решетке в отдельную емкость.

Пиросульфит калия, входящая в его состав сера служат для уничтожения микрофлоры, вызывающей болезни вина, и предотвращает окисление виноматериала при контакте с воздухом.

Все схемы переработки с применением серы (1 грамм пиросульфита калия на 10 кг ягод) представлены ниже. Разводим пиросульфит в бутылочке 200–300 грамм воды, 1 грамм серы и проливаем поверх дробленого винограда. Если ягода хорошего качества, то достаточно 0,5 грамм пиросульфита калия на 10 кг ягод.

Постоянно дезинфицируем руки. После переработки брызгаем из бутылочки на дробленый виноград, перемешиваем сусло (боремся с окислением винограда), гребни удаляем, иначе они принесут горечь.

После окончания дробления выливаем весь раствор серы.

Делаем замеры по сахару и кислотности.

Для чего используют прием мацерации?

Сок винограда даже плодами темного цвета чаще всего не окрашен. Для насыщения сока красящими веществами, танинами, придающими вкус вину, применяется прием мацерации.

Качество ягод напрямую обуславливает количество времени для насыщения сусла из шкурок ароматическими, вкусовыми веществами. Через 8–12 часов задаем разводку дрожжей согласно инструкции (в течение суток после дробления): 5 грамм на 25 литров сусла.

Сусло – это смесь шкурок косточек и ягод после дробления. При внесении дрожжей температура должна быть одинакова в сусле и разводке дрожжей.

Если ягоды не плесневелые не гнилые, то сусло может постоять более недели, если ягода очень большая, водянистая, то тоже более недели, если она мелкая, очень насыщенная, то достаточно до 5 суток.

Важно постоянно оценивать состояние кожуры и процесс настаивания в холодном месте сока с мезгой, и вы, как винодел, будете решать, достаточно ли цвета, достаточно ли вкуса.

Средние показатели – 8–12 °С от 5 до 14 дней. Сера вступает в реакцию и выпадает в осадок, вино насыщается танинами.

В чем заключается техника мацерации?

Емкость заполняется суслom с учетом подъема шапки. В начальной стадии мацерации происходит деление сусла на фракции. При начале брожения выделяется углекислый газ, который поднимает шкурки винограда к поверхности, образуя плотный слой из шкурок, называемый шапкой. Вот поэтому необходимо предусмотреть общий объем сусла в емкости чтобы шапка не вывалилась из емкости. Шапку из шкурок необходимо перемешивать не менее двух раз в сутки.

Начинать мацерацию следует в прохладных условиях. В холодных условиях идёт медленное брожение, очень важно обеспечить нерезкое понижение сахаров, до 3 Втгх в день.

Если сахар уходит быстро (ред), сусло необходимо охладить. При малых объёмах замораживаем воду в пластиковых бутылках и опускаем в сусло или выносим в прохладное место (погреб). Это позволит сохранить аромат будущего вина.

Как можно рассчитать содержание спирта в будущем вине?

Необходимо на первом этапе определить изначальную сахаристость сока, что позволит рассчитать крепость будущего вина.

Например, если процент сахара в соке равен 20, то расчёт будет иметь вид $20 \times 0,56$ (количество спирта из 1 процента сахара) и, соответственно, получим 12 (процент спирта в вине). Установлено, что объём спирта в вине 12 % – это оптимальное значение. Спирт не ощущается во вкусе, не портит аромат и стабилизирует вино, не позволяя развиваться вредным микроорганизмам.

Однако при необходимости получения более крепкого напитка следует добавить необходимое количество сахара перед и вовремя брожения. Если кислотность занижена (3 и менее) то добавляем воды до 5 % и сахар 25 %.

Как провести отжим сока в домашних условиях?

Делаем отжим шапки (прессование) через тканевые мешки при помощи пресса вручную. Предварительно мешки необходимо прокипятить. Отжимаем деликатно, от интенсивности отжатые зависит вкус вина. Элитные вина делаются самотеком, вина с характером танинами прессуем без большого давления, тяжелые насыщенные вина отжимаем на полное отделение жидкости. Отжимом корректируем вкус вина.

Вина, сделанные на самотеке, обладают лучшим вкусом.

Регулируя отжим, мы задаем терпкость и вкус вина.

В чем заключается процесс брожения виноматериала?

После удаления из суслу шкурки и косточки оставшийся виноматериал переливаем в емкость для брожения и ставим под гидрозатвор. Емкостью могут служить стеклянные бутылки или банки при малом объеме, специальные бродильные емкости из пищевого пластика, и других материалов (Приложение. Рис. 23). Посуда должна быть продезинфицирована, не допускается контакта со ржавчиной и оцинкованным металлом. Руки при любой операции дезинфицируем. В бродильную емкость не допускается доступ воздуха и обязателен отток углекислого газа, образующего при работе дрожжей с сахаром.

Для этого можно использовать заводские гидрозатворы (Приложение. Рис. 24), самодельные – проколов пластиковую крышку на банке иглой от капельницы, а трубку опустить в бутылку с водой или надев на бутылку медицинскую перчатку, проколов ее иглой для выхода газа при расширении резины перчатки.

В начале идет бурное брожение, при температуре 20–23 °С. По мере переработки сахара и увеличении спирта, брожение замедляется практически до минимального.

Когда провести первую переливку вина?

Выпадение осадка из погибших дрожжей и частичек мякоти ягоды свидетельствует о начале первой переливки вина. Виноматериал необходимо перелить в чистую емкость при помощи узкого шланга, аккуратно, не допуская захвата осадка с дна бродильной емкости. Далее на бродильную емкость устанавливаем гидрозатвор и переносим в помещение с температурой 16–18 °С.

Что представляет процесс тихого брожения?

Тихое брожение под гидрозатвором практически не заметно глазу, остатки дрожжей заканчивают свою работу и постепенно выпадают в осадок. Дрожжи образуют тонкий осадок, который желательно переме-

шивать, покачивая емкость, не снимая гидрозатвора с периодичностью один раз в неделю. Дрожжевая клетка, разрушаясь, дополнительно придает аромат нашему вину.

Через три–четыре недели тихое брожение заканчивается, переливаем виноматериал в чистую емкость, заполняя под крышку для избежания окисления вина кислородом, и оставляем в покое. Храним при температуре не выше 12 °С. В этот период ещё выпадают в осадок оставшиеся твердые остатки и частички дрожжей.

Как только жидкость осветлилась, на тонком осадке сформировался букет, ушла горечь, осталась легкая кислотность, легкая горчинка, снимаем со второго осадка. В бутылки разливать ещё рано, ранний разлив красного вина может привести к газации и появлению осадка в бутылке.

Как снять со второго осадка виноматериал?

Сифон (шланг) при переливке опускаем в вино, чтобы струя не перемешивалась с воздухом.

Перед разливом желательно пройти криостабилизацию, произвести осветление вина холодом (до +1 °С). Все твердые остатки, взвеси окончательно выпадут, винный камень выпадает в виде осадка. Винный камень – это соединение винной кислоты и калия. При этом излишняя кислотность вина уменьшается. Выдерживаем как минимум до нового года. До розлива в бутылки криостабилизация обязательна, иначе в бутылку вина может выпасть осадок в виде песочка.

Выдерживать вино при пониженной температуре желательно до весны, это повысит качество вина.

В чем заключается процесс разлива вина?

Всё, включая пробки после кипячения и руки, обрабатываем 70 % спиртом. Разливаем, укупориваем, укладываем горизонтально на хранение. Оставшийся осадок можно использовать на чачу.

Каковы особенности производства розового вина?

Розовое вино готовят, как указывалось выше, из темноокрашенных сортов винограда. Технология приготовления соответствует схеме приготовления красного вина, но с некоторыми изменениями.

Сок винограда темных сортов, как правило, не окрашен, для окрашивания требуется мацерация. Но, в отличие от приготовления красного вина, розовое вино настаивают без брожения на шкурке до восьми часов при температуре +4 °С. Вино не насыщается танинами и, соответственно, приобретает благородный легкий вкус. После сбора винограда его необходимо охладить либо повести сам сбор в утренние часы до нагрева винограда солнцем. Это позволяет уберечь виноград и сусло от размноже-

ния разного рода вредоносных бактерий и других микроорганизмов, а также от окисления сусла.

Самое главное в виноделии – мытье и обеззараживание посуды, посуда должна быть стерильной. В вино или сусли нельзя опускать не обработанным даже бокал, иначе вино может заразиться и заболеть.

Для обеззараживания посуды достаточно пиросульфита. Пиросульфит калия можно использовать для дезинфекции посуды натрия, он дешевле, 30–40 грамм на 10 л воды.

При дроблении чистого неповрежденного винограда добавляем 0,5 грамм пиросульфита калия на 10 литров. Если ягода повреждена и имеет загрязнения, то следует увеличить объем пиросульфита калия до 1 грамма. Гребни предварительно отделяем.

После выдержки на шкурке, как только мезга настоялась в прохладном месте, не допуская нагрева, снимаем сок самотёком или под прессом, прессуем очень легко.

Отжатый сок ставим на сутки для выпадения осадка и осветления, осадок удаляем. И только после осветления вносим дрожжи.

Температура брожения розовых вин + 18 °С, красных может она достигать оптимально от +20 до 25 °С. Дальнейшая схема аналогична приготовлению красного вина, но при +18 °С.

В чём особенности технологии производства белого вина?

Белый виноград должен быть абсолютно сухим, без гнили, неповрежденным, должен прилично выглядеть и хорошо пахнуть.

Чем мельче ягода, тем более качественный виноматериал можно получить.

Для приготовления белого вина исходное сырье должно приближаться к параметрам:

- сахар – не менее 20–23 Вх;
- кислотность – 2,8–3,3 Ph;
- коричневая зрелая косточка.

При отсутствии достаточной кислотности можно считать, что вино не соответствует требованию белого вина. Кислотность стабилизирует вино, вино без кислоты через год пригодно только на перегонку.

При обработке винограда соблюдаем гигиену рук, инструментов, протирая всё 70 % спиртом.

При переработке виноград должен быть холодным +5–12 °С можно и до 0 °С.

Белые сорта подвергаем мацерации от 2 до 12 часов не более суток, при температуре не выше +10 °С. Перед дроблением ягоды обязательно отделяем гребни.

Если необходимо получить очень легкие вина, то мезгу сразу отжимаем.

Чтобы получить более насыщенное белое вино, как правило, с янтарным оттенком требуется холодная мацерация. Из мускатных сортов всегда получается яркий аромат.

Как провести холодную мацерацию для белых вин?

После внесения пиросульфита 0,5 граммов на 10 литров сусла закрываем крышку броидильной емкости. Для избежание появления мушек, на лапках которых находятся кислые бактерии.

После закрытия крышки выносим на холод. Если нет возможности обеспечить необходимую температуру, наливаем в ванну холодную воду и устанавливаем ёмкость для брожения.

Сера не дает вину окислиться, холод замедляет процесс окисления и ускоряет процесс расслоения осадка.

Каковы особенности отжима мезги для белых вин?

Мезгу прессуем через мешок без фанатизма, чистыми руками или под прессом.

Сок белых сортов винограда должен быть зеленого оттенка, если темный, значит, окислился и пригоден только на чачу.

Выход сока белых сортов – 40–50 %. На брожение необходимо отправлять сок без взвесей. Сусло от твердых частей необходимо отделить как можно быстрее. Отделение сусла должно быть фракционным. Качество сока зависит от интенсивности прессования, необходимого для извлечения, и в то же время от перемешивания мезги, которое нужно проводить между давлениями.

Сусло последнего давления стоит сбраживать отдельно. Совместное сбраживание фракций для высококачественного вина допускается только в следующих случаях. Исключением может служить вино из мускатных сортов из-за настаивания на кожице, насыщенной ароматическими веществами. В других случаях смешивание приводит к получению грубого вина, похожего на красное.

Что делать с виноматериалом после отжима?

После прессования сусла необходимо отстаивание виноматериала в прохладном помещении, при температуре не выше +10 градусов. В течении суток выпадает осадок, сусло осветляется, после снятия с осадка можно вносить дрожжи и начинать спиртовое брожение.

Для белого винограда необходима температура брожения +8 до +12 °С. Для белых вин необходимы дрожжи, способные работать при низких температурах, что позволяет сохранить аромат получаемого вина.

На 30 литров вносим 2,5 грамма дрожжей, через 2–3 дня еще 2,5 грамма всего 5 граммов.

Идеальная температура бурного брожения 12–16 °С в течение 5–7 дней.

Чем кислоты больше (ближе к 3), тем медленнее процесс брожения. Чтобы сусло за неделю не сгорело, (перебродило), а набралось аромата, при очень бурном брожении понижаем температуру и продолжаем медленное брожение в холодных условиях. После бурного брожения проводим перелив вина для снятия с осадка. Если в сусле еще много остаточного сахара, переносим его в теплое место. Дображиваем насухо, то есть до полной переработки сахара.

В период брожения контролируем сахар температуру и кислотность.

Как сохранить дольше столовые сорта винограда?

Чтобы сохранить виноград со своего участка до зимних, а иногда и до весенних праздников, необходимо соблюдать ряд условий. Прежде всего, необходимы сорта с поздними сроками вызревания в нашей зоне и плотной кожицей. Гроздь винограда, предназначенную для хранения, срезаем в самые поздние сроки, не допуская повреждения ягоды заморозками. Желательно с гроздью винограда обращаться аккуратно, не допуская стирания естественного защитного слоя на кожице ягоды (пружинного налета), ягода должна быть зрелая. Ягода не должна содержать повреждений и гнили. Второе важное условие: помещение должно быть сухим, чистым, никакой плесени, грибов. Если в помещении чрезмерно сыро, на гребнях гроздей конденсируется влага и появляется плесень, которая постепенно распространяется на все грозди. Температура в течение срока хранения не должна опускаться ниже 0 градусов. Благоприятный режим хранения в диапазоне +2 – -2 °С.

Гроздь для хранения укладывается в ящики в один или два слоя в зависимости от плотности гроздей.

Второй способ хранения – с использованием воды. Гроздь срезаем с частью лозы из расчета над гроздью 1 междоузлие, под гроздью два междоузлия. Верхний срез закрываем парафином, нижний помещаем в бутылку объемом 1,5 литра. Горлышко бутылки затыкаем ватой, при необходимости воду меняем (рис. 5).

Можно ли использовать золу при хранении винограда?

Хранение в золе.

Самый простой способ – опудрить гроздь золой и уложить на стеллаж в погреб либо в ящиках. Зола используется от соломы зерновых культур, которая хорошо смывается перед употреблением.

Гроздь, срезанную с частью лозы, можно подвешивать в подвале, чтобы лоза и гроздь не иссушалась на срезы можно надеть ягоды, которые предохранят от иссушения (рис. 5)

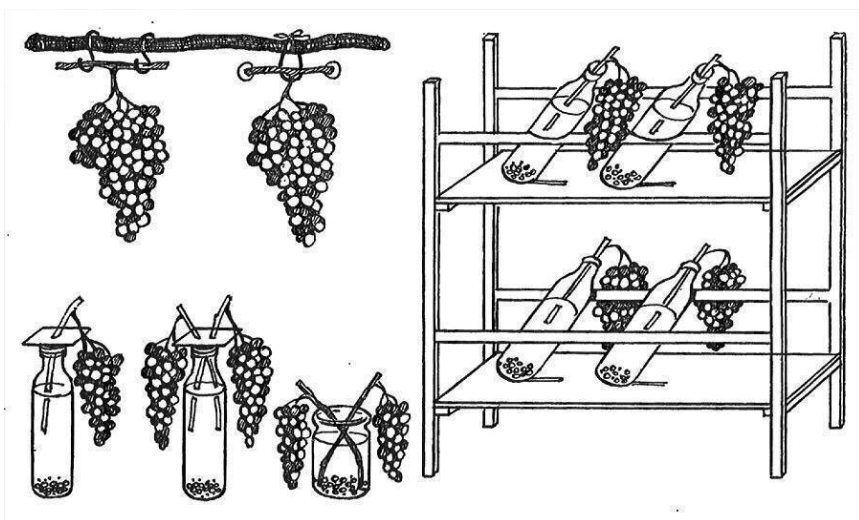


Рис. 5. Способы хранения винограда

Как получить кишмиш и изюм из сибирского винограда?

Если есть излишки винограда, то его можно переработать и наслаждаться долгое время продуктами переработки.

Кишмиш и изюм – продукты переработки винограда длительного хранения. Отличие изюма от кишмиша – в наличии косточки винограда в изюме и отсутствии косточки в кишмише.

Если у вас есть виноград без косточки, то вы можете приготовить кишмиш. Для приготовления кишмиша в природных условиях Средней Сибири потребуются сорта винограда без косточки: Каринка Русская, БЧЗ, ГФ 342 и другие.

Перед сушкой следует перебрать грозди, удалив подпорченные ягоды, возможный мусор, промыть грозди. После того как стечет вода, приступаем к следующему этапу.

В водный 5 %-ный раствор пищевой соды, доведенный до кипения опускаем гроздь на 1–2 секунды.

Это необходимо как для дезинфекции (разного вида спор грибов), так и для образования пор в кожице ягод винограда, что ускорит процесс сушки. После кратковременного погружения необходимо промыть от остатков соды под струей проточной воды.

Все грозди равномерно распределяем в лоток сушилки (Приложение. Рис. 25).

Первые двенадцать часов сушим ягоды вместе с гребнями. По мере сушки переставляем верхний поддон на низ для равномерного просушивания всей партии.

После двенадцати часов сушки удаляем гребни и некачественные ягоды. Продолжаем сушку при 60 °С. Отходы производства удаляем.

Сушка продолжается примерно 36 часов при перемешивании лотков и ягод в лотке для равномерного высушивания.

Конечно, есть затраты на энергию, но они не сравнимы с пользой и качеством получаемого продукта (Приложение. Рис. 26).

Можно ли получить маринованный виноград?

В северном виноградарстве иногда возникает проблема с вызреванием ягод винограда, особенно крупноплодных сортов при холодном и дождливом лете.

Ягоды не успевают достаточно набрать сахара. Хорошее решение проблемы – это маринование винограда.

Самый простой рецепт:

- вода – 1 литр;
- сахар – 100 грамм;
- уксус 9 % – 100 миллилитров.

Сначала готовим маринад: смешиваем ингредиенты и кипятим 5 минут.

В банки, желательно с широким горлом, укладываем чистые ягоды, грозди, не допуская попадания подпорченных ягод, мусора. Одновременно добавляем гвоздику, лавровый лист и заливаем горячим маринадом. Стерилизуем на водяной бане 12 минут, закатываем крышкой и убираем под шубу на 6–8 часов.

Маринованный виноград хорош не только как закуска к мясу, но и в разных салатах, особенно в сочетании с черносливом (Приложение. Рис. 27).

6. КАРАНТИННЫЕ И ОСОБО ОПАСНЫЕ БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ СИБИРСКОГО САДА

Из каких мероприятий складываются организационные мероприятия по защите сада от вредных организмов?

Успешное проведение работ по защите растений в садах осложняется загущенным и смешанным размещением плодовых культур, ягодных кустарников, овощных растений и цветов без достаточной пространственной изоляции между ними. Поэтому в первую очередь нужны своевременные и качественные профилактические и фитосанитарные мероприятия, включающие и механические методы. Важно соблюдать агротехнику выращивания растений, создавать благоприятные условия для размножения естественных врагов вредителей (энтомофагов) паразитических и хищных насекомых и насекомоядных птиц. Лучше применять народные и другие средства защиты, менее токсичные для человека и пчел, чем ядохимикаты. Химические средства защиты на садовых участках следует применять только тогда, когда все другие методы оказались малоэффективными. Можно использовать только те препараты, которые включены в разрешенный перечень и при правильном использовании (по инструкции) безопасны для окружающей среды, и в то же время обеспечивая сохранение урожая. Но химическая борьба дает хорошие результаты только при высокой агротехнике в саду: создании неблагоприятных условий для развития вредителей, своевременном уничтожении сорняков, применении комплекса удобрений, правильной обработке почвы, своевременном поливе, а также создании оптимальных условий освещенности и аэрации кроны плодовых деревьев и ягодных кустарников (правильная обрезка).

В чём отличия карантинных и особо опасных болезней и вредителей?

Проникновение, распространение и акклиматизация карантинных вредных организмов на территории Российской Федерации приводят к значительным потерям урожая сельскохозяйственных культур и большим затратам на мероприятия по борьбе с ними, а также к косвенным потерям – снижению качества урожая. Поэтому карантинные организмы более вредоносны, чем особо опасные.

При обнаружении карантинных вредных организмов необходимо уведомить Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по республикам Хакасия и Тыва и Кемеровской области, которое располагается по адресу: г. Абакан, ул. Кирова, 100 или по телефону 8 (390) 222-46-76.

Как с бороться с карантинными болезнями сибирского сада?

Бактериальный ожог плодовых деревьев – это опасное заболевание, которое может привести к гибели деревьев и потере урожая. Оно вызывается бактериями, которые проникают в ткани растения через повреждения на коре или листьях.

Симптомы бактериального ожога проявляются в виде желтых или коричневых пятен на листьях и стволе дерева. Со временем пятна увеличиваются в размере и становятся более темными. Если не принять меры, то дерево может погибнуть.

Чтобы предотвратить бактериальный ожог, необходимо следить за здоровьем деревьев и регулярно обрабатывать их от вредителей и болезней. Также важно не допускать повреждений на коре и листьях деревьев. Если же дерево все-таки заболело, то нужно немедленно начать лечение.

Рекомендовано использование препарата Фитолавин по инструкции на яблоне. Опрыскивание в период вегетации в фазы обособления бутонов, цветения, формирования завязи, плодов диаметром до 2 см, плодов диаметром до 4-5 см. Расход рабочей жидкости – до 1000 л/га.

Опрыскивание в период вегетации в фазы обособления бутонов, цветения, формирования завязи, плодов диаметром до 2 см, плодов диаметром до 4–5 см. Расход рабочей жидкости – 2–5 л/дерево.

Ржавчина – это распространенное заболевание плодовых деревьев и кустарников. Оно вызывается грибами, которые поражают листья, стебли и плоды. Симптомы ржавчины проявляются в виде оранжевых или красных пятен на поверхности листьев, которые могут быстро распространяться.

Ржавчина опасна тем, что она может привести к серьезным повреждениям деревьев и потере урожая. Чтобы предотвратить появление ржавчины, необходимо соблюдать правила агротехники: своевременно удалять сорняки, рыхлить почву, проводить обрезку деревьев и кустарников, а также обрабатывать растения специальными препаратами.

Как с бороться с особо опасными болезнями сибирского сада?

Бактериальный рак плодовых деревьев – это заболевание, вызываемое бактериями, которые могут поражать деревья различных видов. Это заболевание может привести к серьезным проблемам для дерева, включая снижение урожайности и ухудшение качества плодов.

Бактериальный рак проявляется в виде мягких и опухших наростов на стволе и ветвях дерева. Эти наросты могут быть разных размеров и форм, желтого, красного или коричневого цвета. Бактерии, вызывающие бактериальный рак, могут проникать в ткани дерева через раны или трещины на коре.

Для борьбы с бактериальным раком необходимо проводить регулярный уход за деревьями, включая обрезку больных веток и обработку ран на стволе дерева. Также можно использовать специальные препараты для борьбы с бактериями. Однако наиболее эффективным способом борьбы с этим заболеванием является профилактика. Для этого необходимо следить за состоянием деревьев и своевременно проводить лечение ран и других повреждений на стволе.

Вертициллезное увядание (вилт) плодовых деревьев является одним из самых опасных заболеваний, которое может вызвать серьезные проблемы для вашего сада. Оно вызвано грибком, который проникает в корни дерева и поражает его сосудистую систему.

Признаки вилта проявляются в виде пожелтения и увядания листьев, а также в уменьшении размера и количества плодов. Если не принимать меры, дерево может полностью погибнуть.

Одним из способов борьбы с вилтом является использование фунгицидов для уничтожения грибка. Однако это может быть неэффективным, если дерево уже сильно поражено. В этом случае лучше обратиться к специалистам, которые проведут анализ почвы и предложат оптимальное решение для вашего сада.

Также важно соблюдать правила ухода за деревьями, чтобы снизить риск заражения. Это включает в себя регулярную обрезку, удаление сорняков и поддержание здоровья почвы.

Камедетечение (гуммоз) плодовых деревьев – опасное заболевание, вызванное бактериальной инфекцией. Оно может поразить плодовые деревья разных видов, включая яблони, груши, сливы и другие.

Камедетечение проявляется в виде густой, вязкой жидкости, которая вытекает из ран на коре дерева. Эта жидкость может иметь различные цвета, от светло-желтого до темно-коричневого.

Причинами камедетечения могут быть механические повреждения коры, солнечный ожог или другие факторы. Бактерии проникают в раны и начинают размножаться там, вызывая инфекцию.

Если не принимать меры для лечения камедетечения, дерево может погибнуть. Для борьбы с этим заболеванием необходимо удалить все поврежденные участки коры и обработать раны специальными препаратами. Также важно следить за состоянием дерева и не допускать его механических повреждений.

Кармашки сливы – это инфекционное заболевание, которое поражает плодовые деревья сливы. Оно проявляется в виде небольших углублений на листьях и плодах сливы, которые называют «кармашками».

Болезнь «Кармашки» может быть вызвана различными факторами, включая бактерии, вирусы и грибы. Она может привести к снижению урожайности и ухудшению качества плодов.

Для борьбы с этим заболеванием необходимо проводить профилактические меры, такие как обработка растений фунгицидами, удаление поврежденных листьев и плодов, а также соблюдение правил ухода за деревьями. Можно использовать биологические препараты, например, бактериальные.

Если вы заметили признаки болезни «кармашки», не стоит откладывать лечение, так как это может привести к серьезным последствиям для вашего сада. Лучше всего обратиться к специалистам, которые помогут вам определить причину болезни и подобрать наиболее эффективный способ лечения.

Помните, что профилактика лучше, чем лечение. Поэтому следите за своим садом и проводите регулярные осмотры деревьев, чтобы вовремя обнаружить признаки болезни и принять меры для ее устранения.

Курчавость листьев – это вирусное заболевание, которое может поражать плодовые деревья. Оно характеризуется появлением на листьях светло-зеленых пятен, которые со временем становятся коричневыми. Листья начинают скручиваться, и дерево теряет свою декоративность.

Одной из причин появления этой болезни является заражение вирусом. Вирусы могут передаваться через насекомых-вредителей, таких как тля, щитовка или клещи. Также заболевание может возникнуть из-за неправильной обработки почвы или использования удобрений, содержащих азот.

Чтобы предотвратить появление болезни, необходимо регулярно обрабатывать деревья инсектицидами и фунгицидами. Также важно следить за состоянием почвы и не допускать ее переувлажнения. Если листья все же начали скручиваться и на них появились пятна, нужно немедленно начать лечение. Для этого можно использовать специальные препараты, которые продаются в садовых магазинах.

Указанная болезнь может привести к потере урожая и снижению качества плодов, поэтому важно принимать меры по ее предотвращению и лечению.

Ложная мучнистая роса, или пероноспороз, или милдью – это грибковое заболевание, которое часто поражает плодовые деревья, такие как яблони, груши, сливы и вишни. Это заболевание проявляется в появлении на листьях дерева белых пятен, которые затем превращаются в темно-серые или черные пятна.

Ложная мучнистая роса вызывается грибом, который может распространяться ветром, водой или насекомыми. Заражение обычно происходит в период дождей, когда влажность воздуха повышается, а температура снижается.

Одним из способов профилактики является использование специальных препаратов, таких как фунгициды, которые помогают защитить деревья от заражения. Кроме того, важно обеспечить правильный уход за деревьями, включая регулярный полив и подкормку.

При появлении признаков ложной мучнистой росы необходимо немедленно начать лечение, чтобы предотвратить дальнейшее распространение заболевания. Для этого используются специальные препараты, такие как фунгициды или бадижона.

Милдью винограда – это грибковое заболевание, которое поражает виноградные лозы. Оно проявляется в виде белых пятен на листьях и ягодах винограда. Болезнь может привести к снижению урожайности, ухудшению качества ягод и даже гибели растений.

Для профилактики милдью необходимо соблюдать правила ухода за виноградными лозами. Важно правильно поливать растения, проводить обрезку и обработку от вредителей. Также необходимо следить за уровнем pH почвы и не допускать ее закисления.

При появлении признаков милдью следует немедленно принять меры. Можно использовать специальные препараты для лечения заболевания или обратиться к специалистам. Важно помнить, что болезнь может распространяться быстро, поэтому меры нужно принимать оперативно.

Кроме того, для профилактики милдью можно использовать народные методы. Например, опрыскивать растения раствором соды или уксуса. Однако перед применением таких методов необходимо проконсультироваться с опытным специалистом.

Мозаика – это заболевание плодовых деревьев, которое вызывается вирусом. Оно проявляется в изменении цвета листьев и плодов, а также в уменьшении урожайности.

Причины возникновения мозаики могут быть разными. Например, вирус может попасть на дерево через почву или воду. Также он может передаваться от одного дерева к другому через насекомых.

Для профилактики мозаики рекомендуется проводить обработку деревьев от насекомых-вредителей и следить за качеством почвы. Если симптомы заболевания появляются, необходимо немедленно начать лечение с помощью специальных препаратов.

Мозаика может привести к значительным потерям урожая и снижению его качества. Поэтому очень важно принимать меры для предотвращения этого заболевания и лечения уже зараженных деревьев.

Кольцевая пятнистость – это заболевание растений, которое проявляется в виде кольцевых пятен на листьях, стеблях и плодах. Заболевание

вызывается вирусом, который распространяется при контакте с больными растениями или через насекомых-вредителей.

Симптомы кольцевой пятнистости могут различаться в зависимости от вида растения и условий окружающей среды. Обычно на листьях появляются светлые или темно-зеленые пятна, которые со временем становятся коричневыми или черными. Стебли и плоды также могут быть поражены.

Заболевание может привести к ухудшению роста и развития растений, а также к снижению урожайности. Чтобы предотвратить распространение болезни, необходимо соблюдать меры профилактики, такие как удаление больных растений и насекомых-вредителей, а также использование инсектицидов и фунгицидов.

Лечение кольцевой пятнистости может быть затруднено, но при правильном уходе за растениями и соблюдении профилактических мер, можно снизить риск заболевания.

Мучнистая роса – это грибковое заболевание плодовых деревьев. Оно проявляется в виде белых пятен на листьях и побегах, которые со временем темнеют и становятся черными. Мучнистая роса может привести к гибели растения, если не принять меры по ее лечению.

Одна из причин возникновения мучнистой росы – это повышенная влажность воздуха и почвы. Также она может быть вызвана неправильным уходом за деревом, такими как недостаточный полив или неправильное внесение удобрений.

Для лечения мучнистой росы используют различные препараты, прежде всего фунгициды. Они помогают уничтожить грибок и предотвратить его повторное появление. Кроме того, важно следить за влажностью воздуха и почвы, чтобы избежать повторного заражения.

Мучнистая роса – серьезное заболевание, которое может привести к полной потере урожая. Поэтому нужно принимать меры по его предотвращению и своевременному лечению.

Оспа плодовых деревьев – это вирусная болезнь, которая проявляется в виде пятен на листьях и ветках деревьев. Она может поражать различные виды плодовых деревьев, включая яблони, груши, вишни и сливы.

Основным симптомом оспы является появление на листьях деревьев круглых или овальных пятен желтого или оранжевого цвета. Со временем пятна увеличиваются в размерах и становятся более темными. В некоторых случаях на листьях могут появляться трещины и язвы.

Вирус оспы плодовых деревьев передается через поврежденные участки коры деревьев, а также через зараженные инструменты и материалы. Чтобы предотвратить заражение, необходимо следить за состоянием деревьев и проводить регулярную обрезку и обработку от вредителей.

Лечение оспы заключается в применении специальных препаратов, которые уничтожают вирус и предотвращают его дальнейшее распро-

странение. Также важным фактором является правильный уход за деревьями, включающий в себя регулярный полив, подкормку и защиту от вредителей.

Парша – это грибковая болезнь, которая поражает плодовые деревья и кустарники. Она проявляется в виде коричневых пятен на листьях, плодах и ветвях деревьев. Парша может привести к ухудшению роста и развития растений, а также к уменьшению урожайности.

Основными причинами появления парши являются повышенная влажность воздуха и почвы, а также недостаток питательных веществ в почве. Кроме того, парша может передаваться от больных растений к здоровым через споры грибка.

Для профилактики парши необходимо соблюдать правила ухода за растениями, такие как правильный полив и подкормка. Также следует избегать загущения посадок и регулярно удалять сорняки. Если на растениях появляются признаки болезни, следует обработать их специальными препаратами.

Парша является серьезным заболеванием, которое может привести к значительному снижению урожайности. Поэтому важно предпринимать меры по профилактике и лечению этой болезни.

Монилиоз, также известный как монилиальный ожог или плодовая гниль, является одним из самых опасных заболеваний плодовых деревьев. Он вызывается грибковой инфекцией, которая поражает листья, плоды и ветви деревьев.

Симптомы монилиоза проявляются в виде бурых пятен на листьях, которые со временем покрываются белым налетом. Плоды также становятся бурыми и начинают гнить.

Основной причиной монилиоза является повышенная влажность воздуха. Грибковая инфекция может распространяться через капли дождя, туман или росу. Также заражение может произойти через поврежденные части дерева, такие как сломанные ветки или трещины в коре.

Для предотвращения монилиоза необходимо следить за уровнем влажности воздуха и почвы. Регулярный полив и обработка от вредителей помогут снизить риск заражения. Если же на дереве появились признаки монилиоза, необходимо сразу же принять меры по лечению. Для этого используют специальные препараты, такие как фунгициды и бактерициды.

Важно помнить, что монилиоз может привести к серьезной потере урожая и даже гибели дерева. Поэтому необходимо принимать меры по предотвращению этого заболевания и своевременному лечению уже зараженных деревьев.

Серая гниль – это болезнь плодовых деревьев, которая проявляется в виде серых пятен на листьях, ветвях и плодах. Она вызывается грибами,

которые проникают в ткани растений и разлагают их. Серая гниль может привести к потере урожая и снижению качества плодов.

Основные причины появления серой гнили – это повышенная влажность, недостаток света и питательных веществ, а также повреждение растений вредителями. Для профилактики серой гнили рекомендуется следить за условиями выращивания, правильно поливать растения и защищать их от вредителей. Если же болезнь все же появилась, необходимо использовать специальные препараты для ее лечения.

Фитофтороз – это опасное заболевание, которое поражает плодовые сады. Оно вызвано грибом *Phytophthora*, который поражает корни, стебли, листья и плоды растений. Симптомы фитофтороза включают пожелтение и опадение листьев, увядание побегов, гниение плодов и корневую гниль.

Фитофтороз может быть вызван различными факторами, такими как высокая влажность воздуха, недостаток солнечного света, неправильная обработка почвы и т.д. Чтобы предотвратить распространение фитофтороза, необходимо правильно ухаживать за садом, удалять сорняки и проводить обработку растений от вредителей. Также необходимо следить за температурой воздуха и уровнем влажности в саду, чтобы создать оптимальные условия для роста растений.

Если вы заметили симптомы фитофтороза в своем саду, то необходимо принять меры для его лечения. Для этого можно использовать специальные препараты, которые содержат фунгициды. Однако перед применением препаратов необходимо провести тест на чувствительность растений к ним.

В целом фитофтороз является опасным заболеванием, которое может нанести серьезный ущерб вашему саду. Поэтому важно принимать меры по профилактике и борьбе с этим заболеванием.

Цитоспороз – это грибковое заболевание, которое вызывает гниль ствола и ветвей плодовых деревьев. Это заболевание может привести к быстрой гибели дерева, поэтому необходимо принимать меры для его предотвращения.

Цитоспороз проявляется в виде темных пятен на стволе и ветвях дерева. Эти пятна со временем становятся больше и темнее, а затем начинают гнить. Если не лечить заболевание, дерево может погибнуть.

Одним из способов профилактики цитоспороза является правильный уход за деревом. Необходимо следить за состоянием почвы и дерева, вовремя удалять сорняки и обрабатывать дерево от вредителей. Кроме того, нужно следить за уровнем влаги в почве и не допускать ее избытка.

При появлении первых признаков цитоспороза необходимо начать лечение. Для этого используются специальные препараты – фунгициды, которые убивают грибок и предотвращают дальнейшее заражение. Также

можно использовать народные методы, такие как раствор медного купороса или бордосской жидкости.

Однако, если дерево уже сильно поражено цитоспорозом, то лечение может быть неэффективным. В этом случае лучше всего будет удалить дерево и не сажать его обратно на том же месте.

Черный рак плодовых деревьев — это очень опасное и распространенное заболевание, которое вызывает гибель деревьев и потерю урожая. Возбудителем черного рака является грибок, который поражает кору и листья деревьев.

Симптомами черного рака являются темные пятна на коре, которые со временем становятся черными и покрываются трещинами. Листья также могут быть поражены, они становятся желтыми и опадают раньше времени.

Черный рак может привести к полной гибели дерева, поэтому очень важно принимать меры по его лечению. Для этого нужно удалить все пораженные части дерева и обработать его фунгицидами. Также необходимо следить за состоянием коры и листьев, удалять все повреждения и обрабатывать их специальными средствами.

Важно помнить, что черный рак — это серьезное заболевание, которое требует немедленного вмешательства. Если вы заметили признаки черного рака на своем дереве, обратитесь к специалистам за помощью.

Отмечаются ли в сибирских садах неинфекционные болезни?

Не всегда заболевания растений вызываются грибами, бактериями, вирусами. Отрицательное влияние на плодовые и ягодные культуры оказывают слишком низкие или высокие температуры, недостаток или избыток тех или иных элементов питания, влаги, механические повреждения, несоответствие подвоя и привоя, неправильная обработка деревьев ядохимикатами, в результате чего растениям «нездоровится».

Внешние симптомы неинфекционных заболеваний часто бывают сходны с симптомами, вызванными паразитами и включают: отмирание частей растений (некрозы), пожелтение (хлороз) листьев, усыхание и увядание листьев или побегов, образование ран и наплывов на коре ветвей и стволов деревьев. При повреждении заморозками листья становятся морщинистыми, «курчавыми», усыхают и растрескиваются. Листья подмерзших деревьев часто становятся матово-беловатыми с серебристым оттенком «млечного блеска». Пластинки листьев утолщаются, становятся мелкими, бугристыми, а затем хрупкими и сухими. Млечным блеском поражаются чаще всего молодые деревья яблони, груши, сливы, вишни и их саженцы в питомниках. У больных взрослых деревьев уменьшается прирост, снижается урожайность, пораженные ветви усыхают. Их удаляют и сжигают. При появлении признаков млечного блеска надо улучшить

уход за растениями, провести обильный полив, подкормку фосфорно-калийными удобрениями (в пределах существующих норм) или древесной золой, рыхление почвы. В бесснежные суровые зимы при сильных морозах повреждается корневая система плодовых деревьев: при сильном повреждении растения полностью усыхают, а при незначительном у них снижается прирост, утончаются побеги, а листья приобретают светло-зеленую окраску, часто желтеют.

На поперечных и продольных срезах поврежденной коры, камбия и древесины ветвей и стволов ткани имеют бурую или коричневую окраску, у неповрежденной белую или светло-серую. Ветви и стволы деревьев и кустарников, у которых древесина сильно подмерзла, легко ломаются. На коре появляется сажистый налет, на листьях – признаки млечного блеска, хлороза, мелколистности. Ослабленные растения сильнее поражаются грибами, вызывающими их увядание и гибель.

В середине лета на коре подмерзших деревьев появляются красноватые, вдавленные пятна и трещины, раны типа ожога. Весной раны зачищают, дезинфицируют 1–3 %-ным медным купоросом, натирают листьями щавеля, замазывают садовым варом. При лечении большого количества ран на штамбах плодовых деревьев детальную обрезку их сокращают до минимума или совсем не проводят.

Заболевания растений, возникающие под влиянием недостатка отдельных элементов питания, называют голоданием. Известны калийное, борное, цинковое, марганцевое, магниевое виды голодания.

Хлороз – появление бледно-желтой окраски у листьев и верхушек побегов. Такие побеги приостанавливаются в росте, иногда усыхают, листья осыпаются. Больные деревья чаще подмерзают. Хлороз может быть вызван несколькими причинами: недоступностью для растений солей железа, содержащихся в почве, излишним количеством извести; недостатком азота, калия, марганца, вследствие чего нарушается процесс образования хлорофилла; недостатком или избытком влаги, что ограничивает доступ воздуха к корням дерева и возникает кислородное голодание корней. Проявление хлороза может усиливаться при нарушении поступления в крону питательных веществ из-за частичного отмирания корней.

Азотное голодание. При остром недостатке азота у яблони постепенно желтеют листья (с основания побега верхушки). Плоды не достигают нормальных размеров, неестественно ярко окрашены, рано созревают и опадают. У ягодных культур нижние листья рано желтеют, краснеют и усыхают, у земляники образуется мало усов, а ягоды мелкие.

Фосфорное голодание. У ягодных культур проявляется в уменьшении прироста побегов, размеров листьев и количества ягод на кусте. Нижние листья становятся красновато-фиолетовыми, на них появляются мелкие пятна отмершей ткани, и они преждевременно опадают.

Калийное голодание встречается чаще всего. По краям листовой пластинки нижних листьев появляется ободок пожелтевшей, а затем засыхающей ткани краевой «ожог» листьев. У яблони, вишни, сливы ободок бурого цвета, у груши черного, у малины серого. Листья крыжовника и смородины приобретают пурпурный оттенок, по краям листьев земляники появляется красная кайма, позже буреющая. При очень сильном голодании побеги плодовых деревьев и кустарников к концу сезона отмирают, плоды плохо окрашиваются, становятся невкусными, плохо хранятся.

При недостатке **марганца** на верхних молодых листьях появляются светло-зеленые, серые или красноватые пятна. Края листьев остаются зелеными. Недостаток марганца растения испытывают при сильном известковании почвы, на кислых почвах, наоборот, возможно отравление его избытком. Крыжовник, черная и красная смородина и земляника редко страдают от недостатка марганца.

Недостаток **кальция** остро чувствуется на кислых почвах. На верхних листьях образуются пятна отмирающей ткани, верхушки побегов гибнут, тормозится рост корней, отмирают их кончики.

Магниевое голодание особенно часто наблюдается на легких песчаных и супесчаных почвах, а также в годы с обильными летними осадками, так как магний легко вымывается из корнеобитаемых слоев почвы. На старых листьях яблони обесцвечиваются (желтеют) ткани между жилками проявляется межжилковый хлороз. Листья преждевременно отмирают и опадают, начиная с нижней части побега. Яблоки слабо окрашены, невкусные, не вызревают и сильно опадают. Очень чувствительна к недостатку магния вишня. В середине пластинок листьев вишни появляются бурые пятна, затем листья желтеют и осыпаются. У малины нижние старые листья становятся желтоватыми с красноватым оттенком, у черной смородины пурпурно-красными, в дальнейшем буреют, края их загибаются книзу.

Борное голодание проявляется в сухие годы, особенно на карбонатных почвах у яблони. Верхние листья мельчают, скручиваются и преждевременно опадают; верхушки деревьев оголяются, наблюдается суховершинность. На плодах образуются бурые подкожные пятна опробковевшей ткани и трещины, в которые легко попадают споры грибов или бактерии. Плоды формируются уродливыми, плохо хранятся, быстро гнивают.

Цинковое голодание чаще наблюдается на карбонатных почвах. Характерный признак – образование весной мелких, узких листьев, собранных в розетки из 10–20 листьев, на верхушках укороченных побегов «розеточность». Листья пятнистые, крапчатые из-за развития межжилкового хлороза. Пятна желтые, белые, затем бурые. На больных деревьях закла-

дывается мало плодовых почек; плоды мелкие, уродливые. Верхушки побегов зимой подмерзают.

Хорошие результаты дает опрыскивание деревьев 3–5 %-ным серно-кислым цинком рано весной, до распускания почек и 0,3 %-ным сразу после цветения и повторно через 10–15 дней.

Медное голодание проявляется на вновь осваиваемых торфяниках и богатых плодородных почвах в жаркую и сухую погоду в виде хлороза молодых листьев. В связи с приостановкой функций верхушечной точки роста пробуждаются боковые почки и отрастают новые побеги – создаются ведьмины метлы» (у вишни) у черной смородины верхние листья пестро-бледно-зеленые.

Меры борьбы. Для закладки сада необходимо выбирать хорошо дренированный участок с благоприятным водным режимом. Рекомендуется вносить в почву железосодержащие препараты, например железный купорос (1–1,5 кг на 5–10 ведер воды) в смеси с перегноем 40–60 кг на одно дерево.

В условиях достаточной относительной влажности воздуха (60 % и выше) применять некорневые подкормки 0,5 %-ной мочевиной (карбамидом) в смеси с 0,5 %-ным хлористым или сернокислым калием и 0,1 %-ными железосодержащими комплексами (хелатами), при установлении недостатка микроэлементов в почве (марганца, бора и др.) вводить их в состав некорневых подкормок в концентрации 0,05 %, проводить посев мятлика, овсяницы луговой в междурядьях сада, не вносить неперепревшего навоза. Для излечения известкового хлороза плодовых деревьев и ягодных кустарников их опрыскивают антихлорозинными препаратами согласно инструкции. Избыток питательных веществ также отрицательно отражается на состоянии растений: чрезмерно высокие дозы азота вызывают бурный рост в ущерб плодоношению, кора на стволах и ветвях плодовых деревьев растрескивается, раны плохо зарубцовываются, снижается зимостойкость и устойчивость растений к заболеваниям серой гнили, мучнистой росе и другим.

Иногда в условиях высокой влажности и резких перепадов температуры обычные концентрации медных фунгицидов (бордоская жидкость, хлорокись меди, хомеци, купрозан) бывают токсичными для молодых тканей листьев плодовых деревьев и вызывают у них ожоги. Плоды становятся кривобокими, уродливыми, покрываются трещинами, или же на их поверхности появляется густая коричневая сетка из опробковевшей ткани. На листьях ожоги имеют вид бурых крупных округлых пятен. Поэтому нужно подходить более осторожно к применению медных препаратов в период формирования плодов и заменять их некорневыми подкормками. Для предупреждения ожогов, вызванных применением фунгицидов или отваров инсектицидных растений, опрыскивание нужно проводить только вечером или утром, но не в жаркую солнечную или ветре-

ную погоду. При опрыскивании нужно следить за тем, чтобы раствор равномерно покрывал листья в виде мельчайших капель (лучше тумана). Жидкость, высыхая, должна образовывать пленку яда, а не расплываться по всей поверхности и не стекать вниз. Необходимо строго соблюдать нужные концентрации препарата и осторожно подходить к комбинированию фунгицидов (препараты против болезней) с инсектицидами (препараты против вредителей).

При проведении окулировки в питомниках немаловажное значение имеет правильный подбор привоев и подвоев. Несовместимость проявляется позже у саженцев и взрослых деревьев в виде наплывов тканей привоя над местом прививки, усиления поражения коры цитоспорозом, преждевременного покраснения и опадения листвы, угнетенного состояния, измельчения и осыпания плодов.

Какие из карантинных вредителей могут быть распространены в сибирских садах?

Восточная плодожорка – это один из самых опасных вредителей для фруктовых деревьев. Она может привести к значительному ущербу для урожая, если ее не контролировать.

Восточная плодожорка представляет собой небольшую бабочку с размахом крыльев около 2,5–3,5 см. Она имеет темно-серую окраску с черными точками на крыльях и на спине.

Взрослые особи восточной плодожорки питаются фруктами, но их личинки могут нанести еще больший ущерб. Они проникают внутрь фруктов и начинают там развиваться, что приводит к гниению плодов. Кроме того, личинки могут заражать фрукты, что делает их непригодными для употребления в пищу.

Чтобы предотвратить появление восточной плодожорки, необходимо регулярно проводить осмотр сада и удалять все поврежденные плоды. Также можно использовать специальные инсектициды для борьбы с насекомыми.

Кроме того, важно следить за состоянием почвы в саду и не допускать ее засоления или заболачивания. Это может привести к увеличению численности насекомых, которые могут проникать в сад и заражать деревья.

В целом борьба с восточной плодожоркой требует комплексного подхода и постоянного контроля за состоянием сада. Только так можно сохранить урожай и избежать серьезных потерь.

Калифорнийская щитовка – это вредитель, который может нанести серьезный ущерб плодовым деревьям. Щитовки представляют собой мелких насекомых размером до 2 мм, которые питаются соком растений. Они могут поражать как молодые, так и взрослые деревья, вызывая их увядание и гибель.

Симптомы поражения калифорнийской щитовкой могут проявляться уже через несколько дней после заражения. На листьях и стволах появляются мелкие желтые точки, которые со временем увеличиваются в размере и приобретают коричневый цвет. Листья начинают сохнуть и опадать, а на стволах и ветвях появляются трещины и язвы.

Для борьбы с калифорнийской щитовкой можно использовать химические препараты, такие как инсектициды. Однако перед применением необходимо ознакомиться с инструкцией и соблюдать меры предосторожности. Также рекомендуется регулярно осматривать растения и удалять поврежденные части.

Важно помнить, что калифорнийская щитовка может переносить различные заболевания, поэтому необходимо следить за здоровьем деревьев и не допускать их заражения другими вредителями. Также следует избегать использования химических препаратов вблизи водоемов и источников питьевой воды.

Американская белая бабочка – это опасный вредитель плодовых деревьев, который может привести к серьезным потерям урожая. Это бабочка с белыми крыльями, размером около 3–4 см.

Американская белая бабочка питается листьями и плодами деревьев, что может привести к их гибели. Кроме того, она может переносить различные заболевания растений, что еще больше ухудшает ситуацию.

Для борьбы с американской белой бабочкой используются различные методы, включая химические препараты и биологические средства. Важно проводить регулярный осмотр деревьев и принимать меры по предотвращению заражения.

Также необходимо следить за состоянием почвы и не допускать ее переувлажнения, что может способствовать размножению бабочки. Кроме того, следует использовать только качественные семена и саженцы, чтобы предотвратить распространение этого вредителя.

Филлоксеры – это опасные насекомые, которые могут нанести серьезный урон плодовым садам и виноградникам. Они представляют собой маленьких черных жучков с длинными усиками, которые питаются соками растений.

Филлоксеры могут проникать на территорию сада различными способами, например, через зараженные саженцы или почву. Когда они попадают на растение, они начинают питаться его соками, что приводит к его увяданию и гибели.

Одним из главных признаков присутствия филлоксеры является увядание и пожелтение листьев. Если не принять мер по борьбе с этим вредителем, то растение может полностью погибнуть.

Для борьбы с филлоксерой используются различные методы. Один из них – это обработка растений специальными препаратами, которые уби-

вают насекомых. Также важно следить за состоянием растений и удалять все больные или поврежденные части.

Какие особо опасные вредители встречаются в сибирских садах?

Яблонная плодожорка – это насекомое, которое является одним из наиболее опасных вредителей плодовых культур. Оно представляет собой бабочку с темно-серыми крыльями и черными точками на них. Яблонная плодожорка питается плодами яблони, груши, вишни и других плодовых деревьев.

Если не принимать меры по борьбе с яблонной плодожоркой, то это может привести к потере урожая на 80 %. Поэтому важно знать, как бороться с этим насекомым.

Один из способов борьбы с яблонной плодожоркой – использование инсектицидов. Однако при их применении необходимо соблюдать все меры безопасности и использовать средства индивидуальной защиты.

Еще один способ борьбы с яблонной плодожоркой – это удаление поврежденных плодов и листьев, а также перекопка почвы вокруг деревьев. Также можно использовать ловушки для насекомых, которые привлекают яблонную плодожорку и убивают ее.

Наконец, не забывайте о профилактике. Регулярно осматривайте деревья на наличие повреждений и удаляйте все поврежденные части. Также следите за состоянием почвы и не допускайте ее переувлажнения.

Яблонная медянка – это достаточно опасный для плодовых деревьев вредитель. Самка этого насекомого откладывает яйца на молодых побегах. Вылупившиеся личинки питаются листьями и побегами, а также высасывают сок из плодов. В результате поражения медянкой плодовые деревья начинают увядать и гибнуть.

Для борьбы с этим вредителем используются инсектициды, которые помогают уничтожить личинок и взрослых особей. Также можно применять народные средства, такие как раствор мыла или табака. Важно проводить обработку сада осенью, чтобы предотвратить появление новых вредителей в следующем сезоне.

Яблонный цветоед – это один из самых опасных вредителей плодовых деревьев. Этот жук поражает цветки и завязи плодов, что приводит к снижению урожайности и ухудшению качества плодов.

Чтобы предотвратить появление цветоеда, необходимо проводить профилактические меры. Например, удалять сорняки и сухие листья вокруг деревьев, обрабатывать почву инсектицидами и использовать ловушки для насекомых.

Если же вредитель все же появился, то необходимо как можно быстрее принять меры по его уничтожению. Для этого можно использовать

инсектициды или народные средства. Важно помнить, что обработка должна проводиться только в период отсутствия плодов на деревьях.

В целом борьба с вредителями плодовых деревьев – это важный аспект ухода за садом. Только так можно сохранить здоровье растений и получить хороший урожай.

Плодовый пилильщик - это опасный вредитель плодовых деревьев, который питается листьями, цветами и плодами. Его личинки также могут наносить ущерб растениям.

Для борьбы с пилильщиком необходимо проводить регулярные осмотры деревьев и удалять поврежденные части. Также можно использовать специальные инсектициды для уничтожения личинок и взрослых насекомых. Регулярный уход за плодовыми деревьями и применение химических или натуральных средств помогут сохранить здоровье растений и избежать проблем с вредителями.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Алпатыев А. В., Алпатыева Л. В. Помидоры. М.: Россельхозиздат, 1980. 47 с.
2. Андреев Ю. М. Овощеводство: учеб. для учреждений нач. проф. образования / Ю. М. Андреев. М.: Изд. центр «Академия», 2003. 256 с.
3. Балан Е. Ф. Потенциал хранения фруктов и овощей // Прогрессивные технологии и оборудование пищевых производств. СПб., 1999. С. 89.
4. Декоративные растения в доме: Практическое руководство[Текст] / Янтра Гельмут. – Нидернхаузен, 1990. 128 с.
5. Дускабилов Т., Дускабилова Т. И., Пискунов Е. И. Абрикос на юге Средней Сибири / Рос. акад. с.-х. наук, Сиб. отд-ние, Гос. науч. учреждение Науч.-исслед. ин-т аграр. проблем Хакасии. Новосибирск: СО РАСХН, 2004. 78 с.
6. Дускабилова Т. И., Дускабилов Т., Муравьев Г. А. Вишня на юге Средней Сибири / Российской акад. с.-х. наук, Сибирское отд-ние, ГНУ Науч.-исслед. ин-т аграрных проблем Хакасии. Новосибирск: Сибирское отд-ние РАСХН, 2007. 155 с.
7. Защита растений: учебно-методический комплекс по дисциплине : практикум / Министерство науки и высшего образования РФ, Хака. гос. ун-т им. Н. Ф. Катанова; сост., ред. В. И. Кадычегова, сост. В. В. Чагин. Абакан: Изд-во Хака. гос. ун-та им. Н. Ф. Катанова, 2019. 128 с.
8. Интегрированная защита растений: учебное пособие / составитель С. И. Рудакова. Кемерово: Кузбасская ГСХА, 2018. 316 с.
9. Интегрированная защита растений. Плодовые и ягодные культуры: учебно-методический комплекс по дисциплине: учебное пособие / Министерство науки и высшего образования РФ, Хака. гос. ун-т им. Н. Ф. Катанова; сост. В. В. Чагин. Абакан: Изд-во Хака. гос. ун-та им. Н. Ф. Катанова, 2021. 76 с.
10. Магомедов М. Г. Производство плодоовощных консервов и продуктов здорового питания: учебник. СПб: Изд-во «Лань», 2015. 234 с.
11. Махов А. А. Наш зелёный огород. Культивирование лекарственных растений на приусадебных участках. Красноярск: Кн. изд-во, 1989. 336 с.
12. Мещерякова И. В. Защита растений на садовом участке. М.: Знание, 1991. 64 с.
13. Мыскин М. М., Иванов С. В. Технология переработки плодов, ягод и овощей. М.: Азюпромиздат, 1986. 217с.
14. Наука и практика садоводам и огородникам Хакасии / сост. О. И. Акимова [и др.]; под общ. ред. О. И. Акимовой, А. Н. Кадычегова. Абакан: Издательство ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова», 2022. 104 с.
15. Плодоводство / Н. П. Кривко, В. В. Турчин, Е. М. Фальнсков [и др.]; под ред. Н. П. Кривко. СПб.: Изд-во «Лань», 2023. 312 с.
16. Плодоводство с основами экологии и питомниководства: учебное пособие для вузов / В. И. Копылов, Е. Б. Балыкина, И. Б. Беренштейн [и др.]; под общ. ред. проф. В. И. Копылова. 2-е изд., стер. СПб.: Изд-во «Лань», 2021. 396 с.
17. Садоводам и огородникам Хакасии / сост. О.И. Акимова [и др.]; под общ. ред. А. Н. Кадычегова, О. И. Акимовой. – Абакан: Издательство ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова», 2021. 204 с.
18. Садоводу и огороднику Сибири. Красноярск: РИМП»Вита», 1994. 496 с.

19. Слива на юге Средней Сибири / Т. И. Дускабилова [и др.]; Российская акад. с.-х. наук, Сибирское отд-ние, ГНУ Науч.-исслед. ин-т аграрных проблем Хакасии. Новосибирск: [СО РАСХН], 2005 (пос. Краснообск (Новосиб. обл.): ИПЦ Юпитер). 150 с.
20. Справочная книга огородника. Часть 2 / сост. Е. П. Киселёв. Хабаровск: Кн. изд-во, 1991. 320 с.
21. Сычёва И. В. Фитопатология, энтомология и защита растений: учебно-методическое пособие. Брянск: Брянский ГАУ, 2022. 2022. 94 с.
22. Угарова Т. Ю. Использование и развитие метода Митлайдера в России. 2-е изд., пераб. и доп. М.: ИКЦ «Маркетинг», 2006. 552 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ



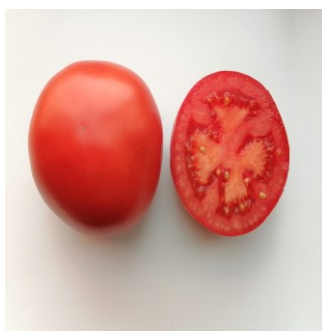
Рис.1. Паутиный клещ



Рис. 2. Разновидности тли



Рис. 3. Препараты для борьбы с тлёй и паутинным клещом



Белый налив 241



Санька



Волгоградский 5/95



Суперклуша

Рис 4. Сорта томатов детерминантного типа



Рис. 5. Томаты в теплице



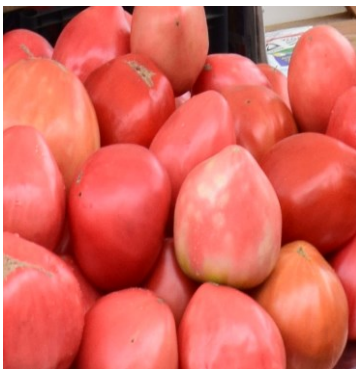
Рис. 6. Пасынок



Рис. 7. Конкурсные экземпляры томатов



Рис. 8. Типичная форма и окраска сорта Бычье сердце



*Рис. 9. Коллекции томатов сорта Бычьё сердце
(Выставка томатов «Минусинский чемпион -2023»)*



Абаканское



Миусинское

Рис. 10. Сорт Бычьё сердце



Рис. 11. Сорта Абаканский и Абаканский розовый



Мавлрия F1



Гигант Новикова



Король гигантов



Бифитекс



Золотой Кенинсберг



Джек пот

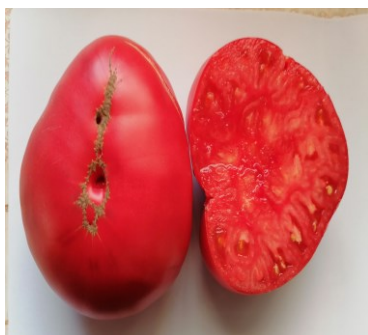


Юбилейный Тарасенко



Алые свечи

Рис. 12. Сорты индетерминантного типа



Сорт Эволюция F1



Сорт Красным красно F1



Сорт Спасская башня

Рис. 13. Сорты для ранней продукции



Рис. 14. Сорт «Желтая шапочка»



Рис. 15. Сорт Тёмный тигр



Рис. 16. Мелкоплодные формы томатов Черри



Степная



Войлочная

Рис. 17. Виды вишни



Рис. 18. Цветущее дерево сливы уссурийской



Загадка Шарова



ЧБЗ



Экспресс ранний



П 26

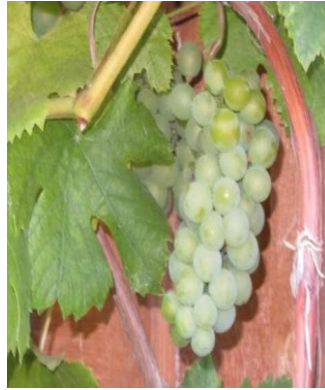


П 33

Рис. 19. Сорта для производства красных вин



Солярис



Юбилей Новгорода

Рис. 20. Сорты для производства белого вина



Рис. 21. Рефрактометр



Рис. 22. Дробилка с гребнеотделителем (Лоза)



Рис. 23. Ёмкость для брожения из пищевого пластика



Рис. 24. Заводской гидрозатвор



Рис. 25. Распределение гроздей в лотке сорта ГФ 342



Рис. 26. Готовый кишмиш для хранения



Рис. 27. Маринованный виноград

the 1990s, the number of people in the UK who are employed in the public sector has increased from 10.5 million to 12.5 million, and the number of people in the public sector who are employed in health care has increased from 2.5 million to 3.5 million (Department of Health 2000).

There are a number of reasons for the increase in the number of people employed in the public sector. One reason is that the public sector has become a major employer in the UK. Another reason is that the public sector has become a major employer in the health care sector. A third reason is that the public sector has become a major employer in the social care sector.

The increase in the number of people employed in the public sector has led to a number of changes in the way that the public sector is organized. One change is that the public sector has become more decentralized. Another change is that the public sector has become more customer-oriented. A third change is that the public sector has become more performance-oriented.

The increase in the number of people employed in the public sector has also led to a number of changes in the way that the public sector is funded. One change is that the public sector has become more dependent on government funding. Another change is that the public sector has become more dependent on private funding. A third change is that the public sector has become more dependent on user fees.

The increase in the number of people employed in the public sector has also led to a number of changes in the way that the public sector is managed. One change is that the public sector has become more professionalized. Another change is that the public sector has become more unionized. A third change is that the public sector has become more corporatized.

The increase in the number of people employed in the public sector has also led to a number of changes in the way that the public sector is regulated. One change is that the public sector has become more subject to government regulation. Another change is that the public sector has become more subject to private regulation. A third change is that the public sector has become more subject to international regulation.

The increase in the number of people employed in the public sector has also led to a number of changes in the way that the public sector is evaluated. One change is that the public sector has become more subject to government evaluation. Another change is that the public sector has become more subject to private evaluation. A third change is that the public sector has become more subject to international evaluation.

The increase in the number of people employed in the public sector has also led to a number of changes in the way that the public sector is perceived. One change is that the public sector has become more respected. Another change is that the public sector has become more respected. A third change is that the public sector has become more respected.