

Норвежское общество охраны природы  
Карельский республиканский Совет  
Всероссийского общества охраны природы

# **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ**

**ДЛЯ САДОВОДОВ-ОГОРОДНИКОВ  
СЕВЕРО-ЗАПАДА РОССИИ**

А. Зайцев, Л. Смирнова, В. Пермякова, В. Цвиль  
“Экологическое земледелие для садоводов-огородников Северо-Запада России (выпуск 1)”

Руководитель международного проекта “Экологическое сельское хозяйство”  
В.В. Луканин (Карельский республиканский Совет ВООП)

Менеджер международного проекта “Экологическое сельское хозяйство”  
Л.В. Морозова (Карельский республиканский Совет ВООП)

Редактор-составитель Г.А. Мингазов (Карельская экологическая газета “Зелёный лист”)

Научный редактор Л.А. Смирнова (Карельский государственный педагогический университет)

Компьютерная вёрстка: С.Ю. Семёнов

Художник: А.Тумашевская (цветные иллюстрации)

В пособии садоводам-огородникам Северо-Запада России изложена точка зрения специалистов в области садоводства и огородничества и агрономов-практиков по вопросам выращивания картофеля, овощей, плодово-ягодных и зеленных культур, подготовки качественной почвы.

Даны наиболее продуктивные и выносливые в условиях Севера сорта и семена садово-огородных культур, названы их вредители и болезни, перечислены меры борьбы.

Пособие адресуется садоводам и огородникам, а также тем, кто интересуется биологией и экологией.

Подготовлено по заказу и на средства  
Норвежского общества охраны природы

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Инициатива Карельского республиканского Совета Всероссийского общества охраны природы издавать литературу по экологически-дружелюбному садоводству и огородничеству сейчас как нельзя более ко времени.

Во-первых, потому, что экологически чистые продукты – серьёзная помощь в сохранении здоровья россиян, которое далеко от мало-мальски приемлемого уровня. В том числе и по причине неумеренного использования пестицидов в 60-80-х гг. XX века. Тогда, оказавшись перед проблемой снижения урожайности и неэффективности колхозно-совхозной системы ведения сельского хозяйства «мудрые головы» в ЦК КПСС и Совете Министров СССР решили, что химия поможет обеспечить страну продуктами питания. Да, кое-как обеспечивали, но более 70 % высших сортов сливочного масла, более 40% продукции детских молочных кухонь были насыщены пестицидами выше всех допустимых (и без того завышенных!) норм.

Напомню и о жарких баталиях конца 80-х гг. по поводу так называемого «БВК» – белково-витаминного концентрата на основе парафинов нефти. Тоже «нахимичили» – микробов выращивали на нефтяных парафинах, и эту массу, богатую белком, скармливали коровам, свиньям, курам... Не надо заботиться о кормах: нефти много и микроорганизмы не требуют большого ухода. Прогнозировали то, что получаемые белки имеют опасную для организма млекопитающих (и человека в том числе) химическую структуру.

Кстати, сегодня те самые учёные, которые ратовали за БВК, так же горячо ратуют за ГМО – генетически модифицированные организмы. Казалось бы, чем не находка для северных областей

России – морозоустойчивая клубника или виноград? Но лет через 15-20 опасные последствия всех этих «нововведений», а по существу – насилия над живой природой – больно аукнутся в здоровье следующих поколений, как в здоровье россиян сегодня горько аукается наше «химическое» прошлое.

Органическое сельское хозяйство – производство овощей, фруктов, других пищевых продуктов без химических добавок с использованием сил живой природы (а их открывается с каждым годом всё больше и больше) – единственно достойный путь обеспечения качества продуктов питания.

Широкое распространение органического сельского хозяйства важно, во-вторых, и для социально-экономического развития России. По сравнению со многими западными странами мы могли бы организовать производство экологически чистых продуктов питания в больших масштабах и с ними выходить на мировой рынок.

Наконец, в третьих, экологически чистое сельское хозяйство важно и для сохранения живой природы России. За последние 30-40 лет резко сократилось число бабочек, жуков и других насекомых, сильно сократилось число певчих птиц – и всё это произошло в основном из-за химического загрязнения окружающей среды, вызванного главным образом сельским хозяйством.

Органическое сельское хозяйство может восстановить и живую природу России.

**Проф. Алексей ЯБЛОКОВ,**  
**Президент Центра экологической**  
**политики России,**  
**Вице-Президент Всемирного союза**  
**охраны природы**

**М**ассовое развитие коллективного и приусадебного садоводства и огородничества охватило всю страну, оно является дополнительным источником производства картофеля, овощей, плодов и ягод для населения не только южных и центральных регионов России, но и наиболее северных, таких как Архангельская область и Карелия.

Почвенно-климатические условия северных районов нашей страны требуют больших вложений прежде чем труженик увидит свой участок в полной красе и с урожаем.

## ВВЕДЕНИЕ

Почвенно-климатические условия северных районов нашей страны требуют больших вложений прежде чем труженик увидит свой участок в полной красе и с урожаем.

Садоводам-огородникам, особенно начинающим, необходимы специальные знания о том, как работая на земле поддерживать почвенное плодородие, какие выбрать удобрения, культуры и сорта для получения высоких урожаев как, не нанося вреда природе вести борьбу с вредителями и болезнями, которые подчас уносят больше половины урожая. Необходимы знания о подготовке семян и уходе за культурами. Вот об этом мы хотим вам рассказать в нашей брошюре.

**С**ельское хозяйство как отрасль производства создано человеком для обеспечения его возрастающих потребностей в питании, одежде, фармакологии и др. Если сравнить культуры, которые выращивал на своих полях человек один-два века назад, и современные, то увидим значительное увеличение их ассортимента. Причём, большинство новых культур относится к пропашным.

Все выращиваемые человеком культуры имеют разную технологию возделывания. Первая группа растений – это многолетние травы. Земля в этом случае обрабатывается один раз в 3-7 лет. Вторая группа растений – культуры сплошного посева. К ним относятся злаковые, бобовые культуры и злаково-бобовые смеси. Обработка земли для них ведётся один раз в год. Третья группа растений – пропашные культуры. Это большая группа овощных, картофель, корнеплоды, капуста и др. За сезон на полях, занятых этими культурами, проводятся многократные междурядные обработки.

Разная технология возделывания этих культур по-своему влияет на почву и на разложение органического вещества в ней. Меняются физические, химические, биологические свойства почв. С каждым урожаем растения выносят из почвы значительное количество азота и других элементов питания. Если эти потери не возмещать, то постепенно происходит истощение почвы, её плодородие понижается и урожай падает. Поэтому для поддержания плодородия почвы в неё необходимо вносить удобрения. Но поддерживать почвенное плодородие только одним приёмом невозможно, требуется система агротехнических мероприятий.

За тысячелетия существования земледелия, человечество разработало много систем зем-

леделия. Но все они разделяются на две группы: экстенсивные и интенсивные.

**Экстенсивные системы земледелия** позволяют восстановить почвенное плодородие за счёт природных факторов, когда большая часть посевных площадей занята многолетними травами и паром, а также с помощью органических удобрений и применения специальных приёмов обработки посевов для уничтожения сорняков.

К экстенсивным системам земледелия относятся зернотравяная и травопольная. Обязательным для них является наличие в хозяйстве двух типов севооборотов – полевого и лугового. Прочная комковатая структура почвы как главный элемент плодородия создаётся при помощи посева многолетних бобовых и злаковых трав. При применении травопольной системы земледелия большое внимание уделяется правильной обработке почвы, сохраняющей её умеренное увлажнение, кроме того вносятся большие дозы органических и малые дозы минеральных удобрений. Обязательно создание лесных полезащитных полос.

В севооборотах зернотравяной системы земледелия зерновые культуры занимают от половины до 2/3 пашни, чистый пар – 15-25% и многолетние травы – 20-30%. Плодородие почвы поддерживается многолетними травами, применением паровых полей и внесением навоза.

**Интенсивные системы земледелия** восстанавливают почвенное плодородие, благодаря применению высокого уровня механизации и правильной обработке почвы, чередованию культур и внесению обоснованных норм органических и минеральных удобрений, а также благодаря системе мероприятий по борьбе с болезнями, вреди-

телями и сорняками.

По современным методам хозяйствования вырастить овощи для питания одного человека можно примерно на 700 кв. метрах. Это, конечно, зависит ещё и от питания. Если человек употребляет молоко, мясо и яйца, то помимо овощей, употребляемых в пищу самим человеком, надо ещё иметь дополнительные площади земли для выращивания кормов. И фактически на одного человека получается порядка 1,5 га земли.

Из этих фактов вырисовывается актуальная задача – попытаться вырастить качественный урожай с меньшей площади.

Задача экологического земледелия – выращивание экологически чистой продукции, то есть в основном на использование севооборотов органических удобрений, небольшом использовании минеральных удобрений и без ядохимикатов. Следовательно, плодородие почвы сохраняем и повышаем как при экстенсивной системе земледелия. Поэтому большое значение будет иметь расчёт стада животных в хозяйстве фермера.

Накопление навоза в хозяйстве зависит от вида и количества скота, продолжительности стойлового периода, вида и количества подстилки и используемых кормов.

**Таблица 1**

**Количество полуперепревшего навоза, накапливаемого от одного животного за год (с учётом потерь), при средних нормах подстилки**

Продолжительность стойлового периода (в днях)	Количество навоза (в тоннах)			
	от крупного рогатого скота (КРС)	от свиней	от лошадей	от овец
220-240	8-9	1,5-2	6-7	0,8-0,9
200-220	7-8	1,2-1,5	5-6	0,7-0,8
180-200	6-7	1-1,2	4-5	0,6-0,7
Менее 180	4-5	0,8-1	3-4	0,4-0,5

От 1000 кур можно получить за год 5-6 т помёта. От 1000 гусей – 10-11 т, от 1000 уток – 8-9 т.

Для КРС средние нормы подстилки на одно животное составляют: соломы – 4 кг или сухой торфяной крошки – 8 кг; для свиней соответственно: 2 и 4 кг, для лошадей: 3 и 6 кг, овец: 0,5 и 1 кг.

Используя данные этих таблиц, можно сделать расчёт количества животных, необходимых для того, чтобы обеспечить поля органическим удобрением. Так например, при средней потребности навоза – 6 т на 10 соток пашни необходимо иметь в хозяйстве 1 голову КРС или не менее 4 голов свиней.

*Земледелием люди занимаются несколько тысячелетий, постепенно осваивая все регионы, где только могут произрастать растения. А поэтому о земледелии можно говорить много и интересно.*

Каждое растение строит себя из химических элементов, находящихся в почве в легкодоступной форме. Значит, каждое растение со своей зелёной массой, с плодами и корнями выносит из почвы определённое количество этих элементов. В современной литературе можно найти методики расчёта потребности растений в минеральных элементах методом поправок и балансовым методом. Эти методы позволяют рассчитать необходимое количество удобрений для получения планируемого урожая любой культуры.

Азот, фосфор и калий – это основные элементы питания, без которых невозможно вырастить урожай. Кроме них растениям необходимы микроэлементы Ca, Mg, Fe, S, B, Mn, Cu, Zn, Mo, Co, J и другие. Макро и микроэлементы поступают в почву при основной её заправке навозом, при корневых и внекорневых подкормках растений.

Правильно ухаживая за почвой, можно получать урожай здоровой экологически чистой продукции. Экологическое земледелие даёт качественные продукты питания. И такое земледелие нам под силу.

**Таблица 2**  
**Выход навоза в сутки от одного животного при различном количестве соломенной подстилки (по Асарову, 1975)**

Количество подстилки в сутки (в кг)	Выход навоза (в кг)			
	от крупного рогатого скота (КРС)	от свиней	от лошадей	от овец
Без подстилки	25	17	1,7	2
2	32	24	8	5
4	39	-	-	-
6	44	-	-	-

## Почва и её плодородие

Почва – это верхний слой земной коры. В то же время, это особое природное тело, которое образовалось из горных пород под воздействием атмосферных факторов: солнца, ветра, воды, годовых перепадов температур и живых объектов – бактерий, грибов, червей, живущих в почве и растений. Почва обладает только ей присущими свойствами. Человек, выращивая растения и при других видах деятельности воздействует на почву, и это ведёт к изменению её свойств.

## ПОЧВЫ

Плодородие – главное, существенное свойство почвы. Крупнейший русский учёный, академик В.Р.Вильямс первый в мире стал изучать почву как природное тело и как средство производства в их единстве. В основу изучения почвы В.Р.Вильямс положил процесс развития её плодородия. Всякая почва как природное тело всегда обладает определённым естественным (природным) плодородием. В одних районах земли оно низкое, а в других – высокое. В результате различных агротехнических воздействий на почву человек создаёт искусственное (эффективное) плодородие. Искусственное и естественное плодородие неразрывно и тесно связаны.

Какими показателями определяется плодородие почвы? О плодородии почвы, прежде всего, судят по содержанию в ней гумуса. Гумус или перегной – это очень сложный комплекс органических веществ, который создаёт для растения оптимальные условия жизнедеятельности. Для того, чтобы растение хорошо росло и развивалось в почве должны быть в достаточном количестве вода, воздух и питательные вещества в легко усваиваемой форме. В почве не должно быть ядовитых веществ, губительно действующих как на растения, так на человека и животных. Высокая концентрация солей в почве не способствует росту и развитию культурных растений. Плодородная почва обладает определённой степенью рыхлости для хорошего развития корневой системы. Степень усвоения питательных веществ из почвы зависит от её кислотности. Легче усваиваются питательные вещества на почвах с нейтральной кислотностью (рН от 6 до 7).

Почвы северных регионов страны содержат до 3% гумуса. Это в 2,5-3 раза ниже, чем в средней полосе России. Кроме того, они кислые.

Можно ли по внешним признакам что-то сказать о содержании гумуса в почве? Да, можно. Гумус или перегной, находясь в верхнем слое почвы, придаёт ему тёмный цвет, улучшает физические, химические и микробиологические свойства почвы. Глубже тёмных слоёв находится слой бурого, палевого или другого светлого цвета. Это уже подпочва. Са-

мый верхний слой почвы тёмного цвета обычно перекапывается, отсюда и название – пахотный горизонт. На севере глубина пахотного горизонта, не превышает 25 см. Чем больше гумуса, тем темнее почва, и тем она более плодородна. Песок, глина, известняк, почва и подпочва могут быть разного цвета, и в зависимости от примесей и пропитавших их в древние времена растворов природных веществ. В нашей области часто встречается красная, рыжая, жёлтая краска. Это связано от наличия в ней соединений железа. На торфяных и сырых участках может попадаться зеленоватая или голубоватая окраска почвы – это признак вредных для растений веществ. Нередко в почве имеются извилистые прожилки белого налёта – это подзол, вымытый из почвы вниз дождевыми и тальными водами за много лет. Это смытая почва, бедна не только известью, что приводит к пониженной кислотности почвы, но и другими питательными веществами.

Места под садовые участки дают чаще всего в заболоченной местности, и они малопригодны для сельскохозяйственной деятельности. Почвы на участках могут быть минеральные и торфяные.

Минеральные почвы по механическому составу различны. Встречаются лёгкие почвы (песчаные, супесчаные), средние (легко и среднесуглинистые) и тяжёлые (тяжелосуглинистые и глинистые). Для определения механического состава почвы на вашем участке берёте немного почвы, смачиваете её водой, хорошо размешиваете и раскатываете ладонями в шнур. Толщина шнура должна быть около 3 мм, затем его сворачиваете в колечко диаметром около 3 см. Если это песок, то шнур не образуется, из супеси можно сформировать фрагменты шнура. Легкосуглинистая почва при раскатывании дробится. Среднесуглинистая почва скатывается в сплошной шнур, но при свёртывании в кольцо распадается. Тяжёлый суглинок образует сплошной шнур и кольцо с трещинами. Глина образует сплошной шнур и кольцо.

Торфяные почвы образуются на месте болот. Торф – это органическое вещество, он содержит азот в недоступной для растения форме, мало фосфора, калия, меди и бора.

Песчаные почвы отличаются сыпучестью, бедностью питательными веществами, плохой способностью к удержанию влаги. Супесчаные и легко суглинистые почвы лучше задерживают влагу, неплохо прогреваются. Среднесуглинистые почвы являются лучшими для выращивания сельскохозяйственных культур. Тяжелосуглинистые и глинистые почвы богаты элементами питания, однако для выращи-

вания сельскохозяйственных культур необходимо улучшение их физических свойств, в частности необходимо уменьшить связность этих почв. Чтобы торфяная почва ожила, необходимо внесение свежей органики.

#### **Окультуривание почвы**

С чего начать окультуривание почвы? Окультуривание почвы в северных регионах страны чаще всего начинается с их осушения, так как многие участки находятся в низких местах. Канавы лучше выкапывать на границах участка в направлении водостока. Поскольку все почвы бедны органическим веществом, то для повышения почвенного плодородия необходимо внесение органики с заделкой её на глубину пахотного горизонта. Если увеличиваем пахотный горизонт за счёт подпахотного на 1 см, нам необходимо внести на 1 кв.м не менее 10-15 кг навоза или компоста.

Почвенно-климатические условия способствуют образованию большого количества в почве фульвокислот, поэтому все почвы кислые и требуют регулярного известкования. Дозы извести на почвах с рН 5,1-5,5 зависят от механического состава почвы. На песчаных, супесчаных, легкосуглинистых, среднесуглинистых, тяжелосуглинистых, глинистых они соответственно составляют 200, 250, 400, 450, 500, 550 г/кв.м. Для известкования торфяных почв необходимо 100 г/кв.м извести. В процессе выращивания растений, через три-пять лет необходимо проводить повторное известкование. На суглинистых и глинистых почвах эффективны приёмы пескования, в то время как на песчаных почвах – глинование. Пескование проводится крупнозернистым песком (1-2 ведра на 1 кв.м), глинование – мелкораздробленной порошкообразной глиной (2,5 ведра на 1 кв.м). Они вносятся под перекопку на глубину 10-15 см. На глинистых почвах в качестве рыхлящих материалов можно вносить перепрев-

шие опилки до 15 кг на 1 кв.м.

Окультуривание торфяных почв достигается рядом мероприятий: осушением болот, известкованием и пескованием торфа, внесением удобрений. При освоении торфяных почв верховых болот следует, прежде всего, учитывать мощность торфяного слоя. В зависимости от него различают три типа участков: I – с маломощным слоем торфа (менее 20 см); II – со среднемощным слоем торфа (от 20 до 40 см); III – с мощным слоем торфа (более 40 см). Осушение является основным приёмом освоения торфяных почв. Оно заключается в снижении уровня грунтовых вод и удалении избытка воды из корнеобитаемого слоя почвы. Наиболее простой способ осушения территории – сооружение открытой осушительной сети.

Пескование является важным приёмом, улучшающим торфяные почвы. На поверхности участка равномерно распределяют большое количество песка (4 куб. м или 6 т на 100 кв. м) и перекапывают участок, перемешивая торф и песок. Пескование проводят только на участках III типа. Участки II типа не подвергают пескованию, так как при обычной глубокой перекопке почвы нижерасположенный песчаный слой перемешивается с торфом. При перекопке участков I типа в верхний слой почвы попадает слишком много песка, что ведёт к быстрому разложению торфа и обеднению корнеобитаемого слоя органическим веществом. Поэтому при освоении таких участков желательно вносить на поверхность почвы дополнительное количество торфа из расчёта 4-6 куб. м на 100 кв. м. Пескование необходимо проводить и на участках низинных болот из расчёта 6 куб. м песка на 100 кв. м. Внесением органических и других удобрений в торфяной почве создаётся запас питательных веществ.

**О**рганические удобрения. Особое внимание следует уделить заготовке и внесению в почву органических и других местных удобрений. На приусадебных участках необходимо в первую очередь использовать все формы органических удобрений: навоз, компост, кроличий и птичий пометы, фекалии и др. Эти удобрения являются полными, т.к. содержат азот, фосфор и калий, а также микроэлементы, витамины, гормоны. При разложении в почве они образуют гумус, который улучшает физические свойства почвы, её структуру. Кроме того, внесение органических удобрений способствует регуляции биологических процессов в почве, улучшающих корневое питание растений.

### **УДОБРЕНИЯ**

**Компосты** получаются в результате разложения различных растительных отходов или органических веществ под влиянием деятельности микроорганизмов. Для приготовления компостов используют все органические остатки и отбросы: выполотые сорняки, опавшие листья, ботва картофеля, остатки от овощных культур, навозную жижу, фекалии, старую солому, траву, золу и т.п.

На месте, отведённом для приготовления компоста, шириной 1,5-2 м снимают верхний слой почвы на глубину 20 см, на дно углубления насыпают торф слоем 10-15 см, затем кладут органическую массу слоями по 20-30 см. Каждый слой увлажняют навозной жижей, водой или раствором фекального удобрения или

куриного помёта, потом закрывают тонким слоем почвы. Таким образом, укладывают компостную кучу, слой за слоем до высоты 1-1,5 м. Для лучшего перегнивания кучу периодически увлажняют. Через каждые 1-2 месяца компостные кучи перелопачивают вилами. Лучший срок компостирования – 3-4 летних месяца. Медленно разлагающиеся материалы (опилки, иглы хвойных деревьев и др.) компостируются 1-2 года. Компост считается готовым, если он превращается в относительно однородную, тёмную, рассыпчатую массу.

На зиму компосты, как и навоз, укладывают в плотные, непромерзающие штабеля. Способствуют этому и различные виды укрытий, включая солому, опилки, а поверх них снег. Доза внесения компоста – 10-15 кг/ кв.м.

**Фекалий** – быстродействующее органическое удобрение с содержанием азота в 1,5 раза больше, чем в навозе, фосфора приблизительно столько же, калия – в 3-4 раза меньше. Его используют в качестве компонента сборных компостов. Торфо-фекальные компосты можно использовать не раньше, чем через 2-3 года после их закладки. Применение фекалий ограничивается из-за опасности заражения глистными заболеваниями. Фекалии лучше вносить осенью под неплодоносящие растения с последующей перекопкой. При этом овощи, получаемые с участков, где вносили такие компосты, нужно перед употреблением мыть горячей водой. Эти компосты лучше использовать под томат, огурец, тыкву, горох, но крайне нежелательно – под листовые овощи (салат, шпинат, петрушку и под землянику). Норма внесения всех компостов – 30-60 кг/10 кв.м.

**Навоз** – это удобрение, которое содержит практически все необходимые растениям элементы питания. Наиболее богаты ими конский навоз и птичий помёт. Чем богаче органическое удобрение элементами минерального питания, тем меньше норма внесения. Под большинство овощных культур оправдано внесение навоза с осени, а под огурец, кабачок и зелёные культуры возможно – весеннее внесение, из расчета (на навоз крупного рогатого скота) 40-60 кг/10 м<sup>2</sup>. Морковь, лук, картофель лучше растут на второй год после внесения свежего навоза. Следует иметь в виду, что в защищённом грунте в качестве биотоплива или удобрения лучше использовать солоmistый навоз крупного рогатого скота или конский, а вот жидкий навоз и куриный помёт по ряду причин больше подходят для жидких подкормок или для приготовления компостов.

Свежий навоз всегда содержит много семян сорняков, некоторые вредные организмы, яйца глистов. Лучший способ компостирова-

ния – горячий, когда навоз закладывается рыхло, при этом температура повышается до 60-70 градусов, что ведёт к гибели семян сорняков и других вредных организмов. Нельзя допускать высыхания навоза, раскидали – сразу же закопайте. При высыхании из него испаряется часть газов, содержащих азот, сухой навоз в почве снова впитывает влагу, отбирая её у растений. А самое главное – в нём гибнет большая часть полезных микроорганизмов.

Полезное действие навоза сохраняется в среднем 3-5 лет, на песчаных почвах меньше, на глинистых – больше. Через этот срок надо повторять его внесение.

**Навозная жижа** – быстродействующие азотно-калийные удобрения, применяют для приготовления компостов и для жидкой подкормки.

**Торф** делится на верховой, низинный и переходный. Верховой торф отличается слабым разложением растительных остатков, для непосредственного применения в качестве удобрения он непригоден, но успешно компостируется. Низинный торф используется как удобрение и для приготовления компостов.

**Зелёное удобрение** – это растения, выращиваемые с целью их последующей заделки в почву, используется для компостирования, для приготовления жидкого удобрения для подкормок и для защиты от вредителей и болезней. Зелёное удобрение повышает плодородие почвы, и в нашей стране оно нашло довольно широкое применение в полеводстве.

В эпоху увлечения минеральными удобрениями, начиная с середины прошлого столетия и до нашего времени, зелёное удобрение применяется недостаточно широко. Собираясь использовать зелёное удобрение, садовод должен задать себе несколько вопросов: какое действие он хочет получить? какая культура в его условиях может дать такое действие? когда лучше её посеять и заделать в почву?

В качестве зелёного удобрения используют любые растения, которые в процессе выращивания образуют большую зелёную массу. Лучшими среди них являются бобовые культуры (горох, бобы, люпин) Их выращивают чаще всего в смеси со злаками (овес, ячмень, рожь). Растениям дают вырасти, а затем их скашивают и заделывают в почву. В почве корневая система и листовая масса перегнивают, обогащая её органическим веществом и азотом.

Источником азота служит бобовый компонент смеси, который содержит клубеньковые бактерии усваивающие атмосферный азот. После отмирания корневой системы органические вещества, содержащие азот, переходят в почву. Таким образом, основное назначение зелёного удобрения – обогащать почву органическим веществом и азотом.



Под действием микроорганизмов растительные остатки разлагаются и превращаются в новый вид органического вещества – гумус. В процессе выращивания культурных растений и частых рыхлений почвы гумус постепенно минерализуется, и содержание его будет неизбежно уменьшаться, если не принять меры для возобновления его запасов.

Следующее важное действие зелёного удобрения – это улучшение водного и воздушного режима почвы вследствие рыхлящего и структурирующего действия на почву корневой системы растений. В этом отношении ведущая роль принадлежит злаковому компоненту смеси. Злаковые растения имеют широко разветвлённую, мочковатую корневую систему, которая разбивает почву на мелкие комочки. Такое действие зелёного удобрения особенно полезно на тяжёлых уплотнённых почвах, в которые плохо проникает вода. Поэтому в чередовании культур или в севообороте, который необходимо соблюдать и на садовых участках, очень важно отвести место и для зелёного удобрения, чтобы земля подвергалась структурирующему и оздоравливающему действию зелёного удобрения.

На лёгких почвах положительное влияние зелёного удобрения заключается в увеличении водоудерживающей способности за счёт обогащения их органическим веществом. На тяжёлых почвах злаковые и бобовые растения с глубокой корневой системой – такие как люпин, люцерна, рожь, ячмень, разрыхляют глубокие слои подпочвы, и это имеет очень большое значение для облегчения проникновения воды в почву и улучшения её водного и воздушного режима. Культура, которая выращивается на зелёное удобрение, не даёт никакой продукции в год выращивания, но оздоравливает почву на 5-6 лет.

Одно из основных правил органического земледелия – никогда не оставлять почву без растительного покрова. Зелёные растения создают плотный листовой покров. Он защищает почву от выветривания и минерализации органического вещества, снижает вымывание питательных веществ в глубокие слои и удерживает их в плодородном верхнем горизонте. Такой листовой покров играет роль живой мульчи, что особенно важно для лёгких песчаных почв, особенно страдающих от вымывания питательных веществ из верхнего горизонта. Поэтому, когда это возможно, на лёгких почвах рекомендуется высевать зелёное удобрение осенью и оставлять его на зиму, а весной заделывать в почву живые или отмершие растения. Подзимние посевы зелёного удобрения также особенно рекомендуются на почвах, подверженных эрозии (смыву верхне-

го слоя дождевыми и тальными водами).

Зелёное удобрение выполняет также важную санитарную роль. Во-первых, оно подавляет рост сорняков, а для того, чтобы оно само не стало сорняком, необходимо скашивать или заделывать его до образования семян. Это относится к быстро растущим и обильно обсеменяющимся растениям типа рапса или горчицы.

Во-вторых, некоторые виды зелёного удобрения способствуют очищению почвы от вредителей и болезней. Например, плотный посев горчицы значительно уменьшает количество проволочника

Особенно большое значение имеет зелёное удобрение для окультуривания осваиваемых участков. Они помогают восстановить плодородие почвы, разрушенное строительными или другими работами, где машины и люди полностью уничтожили или уплотнили культурный верхний слой почвы. Зелёное удобрение (особенно злаково-бобовые смеси) не уступает навозу по способности обогащать почву гумусом и азотом, но уступает по обогащению некоторыми питательными элементами.

Горчица является хорошим зелёным удобрением под лук. Если в начале августа высевать горчицу на участке, предназначенном на следующий год под лук, а в конце октября заделывать её в почву, то это способствует обогащению почвы и усилению её биологической активности, а в результате урожай лука и его качество существенно повышаются.

В качестве сидератов (зелёное удобрение) можно использовать вико-овсяную смесь, горох, многолетний люпин и другие растения, способные давать большую зелёную массу. Посев сидератов проводят в середине лета и заканчивают 20 августа, затем осенью их заделывают в почву. Расход семян люпина – 160-180 г, вики – 100 г + овса – 50 г, гороха – 150 г на 10 кв.м.

**Сапропель** (пресноводный ил) содержит органические вещества, азот, фосфор, калий, известь, микроэлементы. Её собирают со дна или с берегов водоёмов. Эту сметанообразную массу разливают по поверхности почвы и через 2-4 дня участок перекапывают. Доза сапропеля в 3-4 раза выше дозы навоза.

**Кора** – один из видов органических удобрений и хороший рыхлящий материал. Овощи, выращиваемые на коровых компостах, меньше поражаются болезнями. Для приготовления компоста применяют птичий помёт, свиной и коровий навоз: на 1 куб. м коры следует вносить 100-150 кг птичьего помёта или 300-400 кг навоза.

**Перегной** – это очень ценное удобрение, получаемое чаще в результате полного разложения навоза. Вносить перегной можно под все

культуры из расчёта 40-60 кг/10 кв.м. Это богатая углеродом органическая масса тёмной окраски, образующаяся в почве при разложении растительных и животных остатков. Наличие перегноя улучшает физические и химические свойства почвы. Перегной (он же гумус) есть продукт биохимических превращений в почве растительных и животных остатков. Почва не может быть плохой, так как является средой обитания бактерий, червей и различных грибов. Чем их больше, тем богаче почва перегноем.

На гектаре целинного чернозёма только биологическая масса бактерий составляет 15-

20 тонн. А сюда надо ещё добавить биомассу червей. Чем больше в почве живого вещества – бактерий, червей, тем

- больше перегноя,
- плодороднее почва,
- лучше и полноценнее питание растений,
- изобильнее урожай.

Перегнойное удобрение, полученное с помощью бактерий и червей, в 4-8 раз эффективнее навоза и обычных компостов. Оно способствует прибавке урожайности, на 2-3 недели сокращает у растений вегетационный период, улучшает качество и сохранность продукции при длительном хранении.

**Дождевые черви всем известны своей пользой.** Питаясь различными органическими остатками и прокладывая свои ходы, они пропускают через свой кишеч-

### ДОЖДЕВЫЕ ЧЕРВИ

ник большое количество почвы, при этом она обогащается питательными веществами, кальцием. Из их кишечника она выходит в виде комочков, то есть они улучшают структуру. Комочки эти можно увидеть после хорошего дождя возле их норок, когда они от избытка влаги и недостатка воздуха выползают на поверхность. Их ходы – своего рода вентиляционные и канализационные трубы для почвы. Они за-таскивают в свои норки опавшие листья, отмершую траву, и этим тоже обогащают почву органикой. Количество дождевых червей – один из

показателей плодородия почвы. В почвах, бедных органикой, им мало пищи.

Растения питаются различными минеральными веществами, содержащимися в почвенном растворе. Органическими веществами, в том числе и гумусом, они питаться не могут. Процесс превращения органических веществ в минеральные, называемый минерализацией органики, и ведут почвенные микроорганизмы. В сущности, это тот самый процесс, который мы называем гниением. Поддержание нормальной влажности почвы, внесение органики (в том числе и зелёных удобрений), поддержание рыхлости почвы для лучшей вентиляции способствует бурному размножению микроорганизмов.

Если на одном месте в течение нескольких лет выращивают одну культуру или культуры, принадлежащие к одному ботаническому семейству, то можно заметить, что с каждым годом урожай становится всё меньше и меньше, а растения вырастают ослабленные и чаще гибнут от вредителей и болезней. Это объясняется накоплением в почве болезнетворных микроорганизмов и вредителей, сорняков, характерных для данной культуры. Ухудшаются физико-химические свойства почвы.

### ЧЕРЕДОВАНИЕ КУЛЬТУР НА САДОВОМ УЧАСТКЕ

Для каждого ботанического семейства имеется свой специфический набор болезней и вредителей, которые повреждают растения только этого семейства и не влияют на растения из других семейств. При размещении культур в севообороте следует учитывать их предшественников. Лучшие предшественники в первую очередь следует использовать для размещения более ценных в хозяйственном отношении культур. Многолетние бобово-злаковые смеси – ценный предшественник для большинства культур. В районах достаточного увлажнения они служат прекрасным предшественником для картофеля и озимых культур.

Для каждого ботанического семейства имеется свой специфический набор болезней и вредителей, которые повреждают растения только этого семейства и не влияют на растения из других семейств. При размещении культур в севообороте следует учитывать их предшественников. Лучшие предшественники в первую очередь следует использовать для размещения более ценных в хозяйственном отношении культур. Многолетние бобово-злаковые смеси – ценный предшественник для большинства культур. В районах достаточного увлажнения они служат прекрасным предшественником для картофеля и озимых культур.

Однолетние зернобобовые (горох, фасоль, бобы, люпин) лучше использовать под зерновые и пропашные культуры (картофель, корнеплоды, капуста, озимая рожь). Пропашные культуры, в частности, картофель – хороший

предшественник зернобобовых культур, ячменя, овса, корнеплодов, однолетних трав и других однолетних культур.

Трёхполка – самый простой севооборот. Для него сад делится на три участка. В первый год первый участок занят требовательными культурами. Второй участок – бобовыми, которые восстанавливают истощённую почву. Третий – корнеплодами.

На первом участке чередование идёт в следующем порядке: требовательная культура (1-й год) > бобовые (2-й год) > корнеплоды (3-й год). На втором: бобовые (1-й год) > корнеплоды (2-й год) > требовательная культура (3-й год). На третьем: корнеплоды (1-й год) > требовательная культура (2-й год) > бобовые (3-й год). После корнеплодов осенью следует вносить компост.

В другом варианте сад делят на четыре участка, чтобы в севооборот ввести картофель.

**«Селекция является мощным рычагом к поднятию урожайности полей и защиты с/х растений от болезней и вредителей».**

**И.В. Мичурин**

Выращивая разные виды с/х культур, человек заметил, что с годами эти культуры стареют, у них снижается иммунитет к болезням и вредителям. В результате теряется урожайность культур, снижается качество продукции. Поэтому устаревшие сорта следует периодически менять на новые. Надо создавать сорта, отличающиеся по срокам созревания, устойчивые к болезням и вредителям, пластичные, урожайные, пригодные к механизированному возделыванию и переработке. Есть ещё пожелания, чтобы продукция была разнообразна по цвету, форме и вкусу.

### **КАРТОФЕЛЬ**

*Наибольшие площади пашины в Карелии заняты картофелем. Средняя урожайность – 150 ц/га. Причины низкой урожайности – поражение растений болезнями, среди которых наиболее часто встречаются рак, ризоктониоз, парша, фитофтороз, а с начала 80-х гг. XX века появилось очень опасное заболевание – картофельная нематода. При выращивании картофеля на заражённых нематодой участках при использовании старых сортов урожая практически нет. Поэтому появилась потребность в нематодоустойчивых сортах. В те годы селекционерами были предложены такие нематодоустойчивые сорта как Пригожский 2, Вильня, Лита, Нида, Кристалл, Кардинал. Позднее появились Сантэ, Аноста, Пушкинец, Латона, Жуковский ранний, Симфония, Рождественский, Скала, Фреско. Сорта имеют значительные отличия.*

**Пригожий 2** – ранний, высокоурожайный, с хорошим и удовлетворительным вкусом. Он устойчив к раку, относительно устойчив к фитофторозу и вирусным заболеваниям. Клубень овальный с заострённой вершиной и плоским столонным следом, имеет белую окраску кожуры и кремовую мякоть. Содержание крахмала – 14,4%.

**Кардинал** – среднепоздний, урожаный на всех типах почв. Ботва умеренно, а клубни мало поражаются фитофторозом. Клубни паршой повреждаются умеренно. Сорт имеет иммунитет к вирусу А и раку картофеля, засухоустойчив. Сорт пригоден для производства фри и чипсов.

**Вильня** – среднепоздний, урожайный. Клубни розовые, короткоовальной формы, с тупой вершиной и плоским столонным следом. Кожура гладкая, глазки мелкие многочисленные. Мякоть жёлтая, не темнеющая при резке. Содержание крахмала – 11,2-17,4%.

Сорт устойчив к фитофторозу. Слабо поражается обыкновенной паршой, сильно – ризоктониозом.

**Нида** – среднеспелый. Клубни жёлтые, округлые. Кожура сетчатая, глазки многочисленные, мелкие. Мякоть клубня белая, не темнеющая при резке. Крах-

малистость – 12-17%. Устойчив к раку, выше среднего поражается фитофторозом.

**Латона** – ранний, высокоурожайный. Клубни округло-овальной формы с жёлтой кожурой, светло-жёлтой мякотью, хорошего вкуса, не разваривается. Урожайность с куста в любое лето – 2-2,5 кг. Сорт устойчив к засухе. Высокая устойчивость к парше, фитофторозу, механическим повреждениям, к скручиванию листьев. Невосприимчив к раку.

**Фреско** – универсальный сорт голландской селекции. Клубни округло-овальные, крупные. Глазки поверхностные, кожура жёлтая, мякоть светло-жёлтая. Содержание крахмала – 11,6-16,8%. Пригоден для переработки на чипсы.

**Симфония** – среднеспелый, высокоурожайный. Клубни овальные, с красной кожурой, светло-жёлтой мякотью и поверхностными глазками, отличного вкуса. Из всех красных сортов самый устойчивый к парше обыкновенной, фитофторозу, вирусам, механическим повреждениям. Отзывчив на внесение удобрений и полив.

**Пушкинец** – раннеспелый. Клубни овальные, с тупой вершиной, с кремовой сетчатой кожицей и белой мякотью, не темнеющей при варке. Сорт устойчив к раку и в средней степени повреждается фитофторозом.

**Рождественский** – среднеранний, высокоурожайный, столовый, клубни отличного вкуса, высококрахмалистые, белые, овальные, глазки поверхностные. Устойчив к раку и фитофторозу.

**Жуковский ранний** – раннеспелый, высокоурожайный – до 600 кг с сотки. Клубни розовые, крупные, мякоть белая. Устойчив к парше обыкновенной.

*Опыт показал, что применение нематодоустойчивых сортов позволяет получать стабильные высокие урожаи картофеля на заражённых участках без использования ядохимикатов.*

**Огурец и томат** – основные культуры защищённого грунта на северо-западе России.

В плёночных теплицах эти культуры хорошо растут и могут давать стабильно высокие

**СОРТА**

урожаи. Однако следует помнить, что в постоянно используемых теплицах накапливаются инфекция и болезни, которые ведут к потерям урожайности.

На растениях огурца из наиболее вредоносных болезней встречаются кладоспориоз, мучнистая роса, пероноспороз, аскохитоз. На томатах большие потери урожая отмечаются от бурой пятнистости листьев (кладоспориоз), вируса табачной мозаики (ВТМ), галловой нематоды.

Потери наблюдаются и от повреждения вредителями. На той и другой культуре встречаются паутинные клещи, белокрылки, тли и трипсы. В качестве защитных мер против вредителей используется биометод – применение фитосейлиуса, энкарзии или опрыскивание биопрепаратами агровертин, битоксибациллин, фитоверм.

В системе мероприятий по защите от болезней на главном месте стоит выбор устойчивого к болезням сорта. В сооружениях защищённого грунта наибольшее значение имеют сорта не требующие опыления (партенокарпические сорта), среднеспелые и короткоплодные.

## ОГУРЦЫ

*При выборе сорта, необходимо знать, по каким показателям различаются сорта огурцов.*

*Прежде всего сорта отличаются по скороспелости. Это период от всходов до первого сбора плодов. По этому показателю все сорта делятся на раннеспелые с количеством дней до первого сбора – 40-50 дней, среднеспелые – 50-60 дней, позднеспелые – более 60 дней.*

*Сорта имеют разную длину плодов. Мелкоплодные сорта, так называемые корнушоны, имеют длину 5-9 см, среднеплодные – 9-18 см, крупноплодные – более 18 см. Самые мелкие плоды, менее 5 см, называются пикули.*

*По способу образования плодов выделяются пчелоопыляемые и партенокарпические сорта. Пчелоопыляемые – лучше выращивать в открытом грунте и под укрытиями. Партенокарпические называются в народе самоопыляющимися. Вернее, их можно назвать самоплодными, так как образование плода идёт без опыления насекомыми и зависит от условий окружающей среды. Эти сорта рекомендуются для всех видов защищённого грунта.*

*Селекционеры выводят сорта разные по назначению: салатные, универсальные, засолочные. По внешним признакам салатные сорта имеют гладкую или волнистую без опушения поверхность и нежную кожуру. У засолочных сортов поверхность плода имеет шипы белые или чёрные, кожура жёсткая. Лучшими засолочными качествами обладают чёрношипые сорта.*

*Современные сорта – это гетерозисные гибриды первого поколения, обозначаются знаком*

*F<sub>1</sub>. Гетерозисные гибриды требовательны к агротехнике, и только при хорошем уходе они быстро растут и дают высокий урожай.*

*По длине главной и боковых плетей сорта делятся на короткоплетистые – меньше 80 см, среднеплетистые – 80-150 см и длинноплетистые – более 150 см. Короткоплетистые и среднеплетистые сорта рекомендуются для выращивания в открытом грунте и под укрытиями. Длинноплетистые сорта – для теплиц.*

*F<sub>1</sub> Золотой петушок* устойчив к кладоспориозу, относительно устойчив к аскохитозу. Плоды мелкобугорчатые, длиной 18-20 см, красивого внешнего вида и хороших вкусовых качеств. Позднеспелый. Пригоден к засолке. В плёночных теплицах и открытом грунте даёт высокий урожай. Растение с мощным ветвлением. Посадка 18-20 растений на 10 кв. м.

*F<sub>1</sub> Королёк* – сверххранный сорт, устойчивый к мучнистой росе, кладоспориозу и относительно устойчив к пероноспорозу, имеет высокую степень партенокарпии. Плоды крупнобугорчатые, тёмно-зелёные, длиной 18-20 см. Гибрид теневыносливый, малооблиственный, не требует значительных трудозатрат по уходу. У гибрида букетные отплётки с кистевидными завязями. Посадка – 2 растения на 1 кв. м. Используется для засола и консервации.

*F<sub>1</sub> Изумруд* – один из лучших сортов для садоводов-любителей, пользуется большим спросом. Он устойчив к кладоспориозу, относительно устойчив к аскохитозу и мучнистой росе. Плоды бугорчатые, тёмно-зелёные, длиной 14-16 см, выровненные, обладают высокими вкусовыми качествами. Растение с компактным кустом. Сорт пригоден для засолки и консервации. Рекомендуется сажать по 2 растения на 1 кв. м.

## ТОМАТЫ

*За последние годы селекционерами нашей страны созданы новые сорта и гибриды томатов, которые пришли на смену таким старым сортам как «Белый налив», «Грунтовый грибовский», «Талалихин», «Перемола», «Ленинградский осенний», «Ласточка» и др.*

*В условиях короткого северного лета большое значение в получении высокого урожая имеют раннеспелые и среднеспелые сорта и гибриды.*

*К раннеспелым относятся гетерозисные гибриды: F<sub>1</sub> Семёныч, F<sub>1</sub> Степашка, F<sub>1</sub> Ярославна, F<sub>1</sub> Аист, F<sub>1</sub> Намёк, F<sub>1</sub> Малышок и очень ранний сорт Анжелика.*

*Сорта средних сроков созревания: Глаша, Славянка, Кардинал, Розовый слон, F<sub>1</sub> Княжна, F<sub>1</sub> Кузя, F<sub>1</sub> Кумир. Эти сорта имеют разный размер плодов от 50-70 г до 250-300 г. Интересны сорта средних сроков созревания с необычной вытянутой и грушевидной формой плодов и разной их расцветкой. Это Турандот,*

*Бедуин, Золотая рыбка, Сосулька, Варвара, Король, Лампа Алладина, Крымская роза.*

Стебель у разных сортов томата может быть с ограниченной и неограниченной точкой роста. Сорта с ограниченной точкой роста различаются по длине и количеству кистей. Так, низкорослые (супердетерминантные) сорта на главном стебле образуют от 2 до 4 кистей, среднерослые детерминантные – 5-6 кистей, высокорослые (полудетерминантные) – от 8 до 12 кистей.

**F<sub>1</sub> Благовест** – ранний с дружной отдачей урожая, устойчив к вирусу табачной мозаики (ВТМ), 5 расам кладоспориоза, 2 расам фузариоза. Его отличает хорошая способность завязывать плоды. Относится к детерминантной группе гибридов. Высота заложения первого соцветия – 7-9 лист, следующие соцветия располагаются через 1-2 листа. Рост главного побега прекращается после образования 4-6 соцветий. Средняя масса плода 90-110 г. После высадки в грунт требует еженедельной внекорневой обработки 0,5% раствором MgSO<sub>4</sub>. Посадка – 3 растения на 1 кв. м.

**F<sub>1</sub> Кострома** относится к гибридам с полудетерминантным типом роста. Ограничение роста «главного» побега происходит над 6-8 соцветием, т.е. несколько раньше, чем у аналогичных полудетерминантных сортов. Этим свойством данный сорт близок к сорту Благовест. Средний вес плода – 110-130 г. Сорт устойчив к ВТМ, пяти расам кладоспориоза, двум расам фузариоза. Посадка – 28-30 растений на 10 кв. м.

**F<sub>1</sub> Портланд** – новый детерминантный гибрид. Устойчив к пяти расам кладоспориоза, одной расе фузариоза и к ВТМ. Средняя масса плода – 90-130 г. Растение комнатное. Созревание плодов дружное. За первый месяц плодоношения можно получить до 6-8 кг плодов с 1 кв. м. Требуется еженедельных внекорневых подкормок 0,5% раствором MgSO<sub>4</sub>. Посадка – 3 растения на 1 кв.м.

**Дружок** относится к группе супердетерминантных томатов. Это ранний сорт с комплексной устойчивостью к ВТМ, пяти расам кладоспориоза и двум расам фузариоза. Средняя масса плода – 90 г. Посадка – 2-3 растения на 1 кв. м.

**Семко Синдбад** – супердетерминантный, ультраскороспелый сорт томатов. Устойчив к ВТМ и одной расе фузариоза. Средняя масса плода – 90 г. Посадка – 3-5 растений на 1 кв. м.

**Леопольд** – супердетерминантный, ультраскороспелый сорт с комплексной устойчивостью к ВТМ, пяти расам кладоспориоза и двум расам фузариоза. Средняя масса плода – 100 г. Посадка – 2-3 растения на 1 кв. м. Характеризуется дружным созреванием плодов.

## ПЕРЦЫ

Перец занимает небольшие площади защищённого грунта из-за низкой урожайности по сравнению с огурцом и томатом. Большое количество витаминов, в частности, аскорбиновой кислоты, а также его неповторимый вкус и разнообразие сортов с каждым годом увеличивает число поклонников этой культуры среди населения. По скороспелости выделяют сорта ультраскороспелые с вегетационным периодом (от появления полных всходов до начала созревания плодов) менее 105 дней, скороспелые – 105-110 дней, среднеспелые – 111-115 дней, позднеспелые – 116-120 дней и очень поздние – более 120 дней.

## СЛАДКИЕ ПЕРЦЫ

**Белозерка** – среднеспелый, высокоурожайный сорт. Растение штамбовое, высотой 50-60 см. Плоды выровненные, высокотоварные, конусовидные с заострённой вершиной, масса 77-90 г, толщина стенки 5-6 мм. В технической спелости светлокремовые, очень эффективные, в биологической – красные. Устойчив к вертициллезному увяданию, альтернариозу, толерантен к вирусной инфекции.

**Богатырь** – средне-позднеспелый, стабильно урожайный сорт. Куст раскидистый, высотой 55-70 см. Плоды выровненные, конусовидные, слегка ребристые. В технической спелости светло-зелёные, в биологической – красные, масса 75-100 г, толщина стенки 5-5,8 мм. Товарность, лёжка и транспортабельность – великолепные, вкусовые качества хорошие.

**Венти** – высокопродуктивный скороспелый сорт. Куст компактный, высотой 45-55 см. Отдача раннего урожая дружная, плодоношение продолжительное. Плоды удлинённые, конусовидные, в технической спелости – кремовобелые, в биологической – красные. Масса 70 г, толщина стенки 5-5,5 мм. Устойчив к вертициллезному увяданию и ВТМ.

**Винни-Пух** – скороспелый, дружносозревающий сорт. Растения низкорослые, 20-30 см, малооблиственные. Плоды конусовидные, массой 40-80 г, в технической спелости – светло-зелёные, в биологической тёмно-красные, выровненные, с высокими вкусовыми и товарными качествами, лёгкие, хорошо транспортабельные. Вынослив к вертициллезному увяданию и поражению тлей.

**Виолетта** – среднеранний, высокоурожайный сорт. Куст хорошо развит, высота 55-60 см. Плоды крупные, призматической конической формы, толстостенные. В технической спелости – баклажанного цвета, в биологической – тёмно-красные. Вкусовые, товарные свойства и лёжка высокие.

**Витязь** – среднеспелый, урожайный сорт. Растения среднерослые, до 40-50 см. Плодоношение обильное, с дружным созреванием.

Плоды выровненные, конусовидные, слабо-ребристые, массой 75-100 до 200 г, толщина стенки 5-6 мм. Плотные, транспортабельные, с высокими товарными качествами, отлично-го вкуса. Окраска в технической спелости – светло-зелёная, в биологической – красная.

**Глоб** – среднеспелый, высокоурожайный сорт. Куст средней величины, раскидистый. Плодоношение обильное, почти не видно листьев, продолжительное. Плоды очень эффектные, томатовидные, крупные, 160-180 г, в технической спелости – белые, в биологической – красные, толстостенные, сочные, вкусные. Транспортабельность и лёжка высокие.

Кроме того, популярны следующие сорта **Джек, Жанна, Золотое чудо, Зорька, Игрок, Ирэн, Испанский сладкий, Калифорния вондер ред, Калифорния вондер голд, Калифорнийское чудо, Колобок, Мавр, Малыш, Маркони, Мелодия, Меркурий, Мираж, Осень, Рубиновый, Сладкий банан.**

### ГОРЬКИЕ ПЕРЦЫ

**Маленькое чудо** – ультраскороспелый, чрезвычайно декоративный, обильно и продолжительно плодоносящий сорт. Плоды тупоконические, короткие, 2-3 см, толстостенные, массой до 5 г, острого вкуса. Окраска плодов по мере их созревания изменяется от зелёной, салатовой, фиолетовой, кремовой и жёлтой до оранжевой и красной. На одном растении все цвета радуги. Хорошо переносит пересадку, благодаря чему период плодоношения можно продлить до декабря.

**Оранжевое чудо** – ультраскороспелый, декоративный сорт. Растение компактное, 30-35 см с обильным и продолжительным плодоношением. Плоды конические, в технической спелости зелёные, в биологической оранжевые, масса 4,5-5,0 г, вкус острый.

**Холидей чир** – ультраскороспелый, продолжительно плодоносящий сорт с высокими декоративными свойствами. Растение невысокое, 15-20 см, компактное, плоды шаровидные, массой 4-5 г, кремовые, соломенно-жёлтые и светло-красные, очень нарядные.

**Голдфингер** – ультраскороспелый сорт с высокими декоративными свойствами. Куст компактный, до 40-50 см. Плоды удлинённые, тупоконические, длина 3-5 см, диаметр 1 см, масса 4-5 г, в технической спелости зелёные, в биологической – золотистого цвета. Вкус плодов острый, используют в кулинарных целях.

**Гранатовый** – среднеспелый высокоурожайный сорт, предназначенный для переработки на паприку. Растение среднерослое, до 35-45 см. Плоды стручковидные, остроконические, удлинённые, в технической спелости – зелёные, в биологической – тёмно-красные. Масса 25-30 г, толщина стенки 1,5-3,5

мм. Предназначен для сушки и производства сладкого молотого перца – паприки Устойчив к вертициллёзному увяданию.

### БАКЛАЖАНЫ

*По сравнению с томатом и перцем более требователен к теплу, освещённости, влажности и уровню плодородия почвы, высокопитательный, обладает целебными свойствами.*

*По скороспелости выделяют ультраскороспелые сорта и гибриды с вегетационным периодом (от появления полных всходов до начала созревания плодов) менее 105 дней, скороспелые – 105-110, среднеспелые – 111-115, позднеспелые – 116-120 и очень поздние – более 120 дней.*

**Алмаз** – среднеспелый, высокоурожайный сорт ретро из копилки классической советской селекции. Растение компактное, высота куста 45-56 см. Плоды цилиндрические, длина 15-20 см, диаметр 4-6 см, масса до 200 г и более, тёмно-фиолетовые. Мякоть зеленоватая, плотная, без горечи. Вкусовые и технологические качества высокие. Устойчив к столбуру и ВТМ.

**Альбатрос** – среднеспелый, урожайный сорт. Высота куста 40-50 см. Плоды укороченно-грушевидные, длина 9-14 см, диаметр 7-12 см, масса 250-300 г и более. В технической спелости – светло-фиолетовые, в биологической – буро-коричневые. Мякоть снежно-белая, плотная, без горечи. Вкусовые и технологические качества отличные.

**Астраком** – среднеспелый, высокопродуктивный сорт. Растения компактные, рослые – 60-80 см. Плоды исключительно выровненные, товарные, изящной цилиндрической формы, длина 20-24 см, диаметр 3,5-5 см, масса 150-200 г, глянцево-чёрные, мякоть белая, плотная, без горечи, вкусовые качества переработанной продукции великолепные. Прекрасно хранится и транспортируется на дальние расстояния. Относительно устойчив к антракнозу и фитофторозу.

**Банан** – ультраскороспелый, урожайный сорт. Куст полураскидистый, высота 40-55 см. Плодоношение обильное с дружным созреванием. Плоды тёмно-фиолетовые, удлинённо-цилиндрические, банановидные, длина 20-30 см, диаметр 2-3 см, мякоть молочно-белая, без горечи.

**Белая ночь** – среднеспелый, высокопродуктивный белоплодный сорт. Куст компактный, высотой 60-75 см. Плоды безукоризненно гладкие, цилиндрические и невыраженно-грушевидные, длина 17-25 см, диаметр 7-10 см, масса – от 180-200 до 280 г. В технической спелости – белые, в биологической – жёлтые. Кожица тонкая, мякоть плотная, нежная, белая, без горечи. Технологические и вкусовые качества очень высокие.

**Блэк бьюти** – скороспелый, стабильно плодоносящий, великолепный сорт. Плоды выров-

ненные, необычной округло-грушевидной формы, гладкие, фиолетово-чёрные, крупные – от 200-250 до 300 г, с белой и нежной мякотью. Лёжкие, транспортабельные, технологичные, переработанная продукция отличного вкуса. Завязываемость плодов хорошая даже в неблагоприятных погодных условиях, продуктивность всегда высокая.

### **КАБАЧКИ**

*Теплолюбивое растение. Минимальная температура для роста вегетативной массы 12-13°C, а для плодоношения 15-16°C, растение развивается наиболее интенсивно при 22-26°C.*

**Белый** – ультраскороспелый, высокоурожайный сорт. Плоды цилиндрические, небольшие, 0,6-1 кг, белые, гладкие, тонкокорые, мякоть толстая, кремовая, плотная, нежная. Кулинарные качества очень высокие, пользуется большим спросом на рынке ранней овощной продукции. Холодостоек, устойчив к серой гнили и мучнистой росе.

**Белый лебедь** – раннеспелый, высокопродуктивный сорт. Плоды выровненные, высококачественные, белые, гладкие, укороченно-цилиндрические, с товарной массой 0,6-0,8 кг. Мякоть среднеплотная, нежная, с прекрасными технологическими и кулинарными качествами. Транспортабельный и лёжкий.

**Блэк цуккини** – ультраскороспелый сорт с интенсивным плодообразованием. Растение кустистое, мощное. Плоды выровненные, цилиндрические, слегка ребристые, короткие, до 18-20 см, диаметр около 6 см, с высокими товарными качествами. Кора тёмно-зелёная до черноты, тонкая, мякоть зеленовато-белая, плотной консистенции, нежная. Хорошо транспортируется и хранится.

**F<sub>1</sub> Гольда** – раннеспелый, высокопродуктивный сорт-цуккини. Куст мощный, обильно плодоносящий. Плоды очень эффектные, цилиндрические, длинные, до 40-50 см, массой 2,5-3 кг, золотисто-оранжевые, мякоть кремовая, нежная, вкусная, приготовить можно любое блюдо, качество отменное. Прекрасно хранится и хорошо транспортируется.

**Грэй цуккини** – скороспелый, высокопродуктивный. Куст раскидистый. Плоды выровненные, строго цилиндрические, длина до 17 см, диаметр около 4 см, серо-зелёные, крапчатые. Мякоть белая, с зеленоватым оттенком, плотная и нежная, великолепного качества, с высокими кулинарными и технологическими свойствами. Лёжкость и транспортабельность хорошие.

**Карина** – длинноплодный сорт-цуккини. Растение кустовое, мощное. Плоды цилиндрические, длинные, до 70-80 см, масса 3-5 кг. Кора тёмно-зелёная со светло-зелёными невыраженными полосами, мякоть белая, плотная, с хорошими кулинарными качествами. Пло-

ды прекрасно хранятся в течение продолжительного времени. Устойчив к мучнистой росе и антракнозу.

**Касерта** – скороспелый, высокопродуктивный, короткоплодный сорт-цуккини. Плоды цилиндрические, короткие, массой 0,6-0,8 кг, светло-зелёные, с неясно выраженными продольными полосами. Мякоть кремовая, с нежным салатным оттенком, средней плотности. Вкусовые качества кулинарных изделий и переработки отличные. Устойчив к антракнозу.

**Маркиза** – ультраскороспелый и урожайный сорт-цуккини. Холодостойкий, неприхотливый к условиям выращивания. Плоды удлиненно-цилиндрические, до 50 см, масса 3-4 кг, кора тёмно-зелёная, мякоть молочно-белая, средней плотности, нежная, технологические и кулинарные качества отличные, прекрасно хранятся и транспортируются. Лидер продаж на рынке ранней овощной продукции.

**F<sub>1</sub> Эмбэсси** – скороспелый и высокопродуктивный гибрид-цуккини. Неприхотлив к условиям выращивания, холодостоек. Плоды удлиненно-цилиндрические, длина 70-80 см, кора зелёная, мякоть белоснежная, средней плотности, нежная, с прекрасными кулинарными качествами. Хорошо хранятся и транспортируются. Устойчив к мучнистой росе и антракнозу.

**Якорь** – раннеспелый, высокоурожайный сорт. Плоды цилиндрические, гладкие, товарная масса 0,7-0,9 кг, со светло-жёлтой корой и такой же светло-жёлтой мякотью, среднеплотной и нежной. Кулинарные качества отличные, благодаря повышенному содержанию каротина, используется в детском и диетическом питании, рекомендуется больным диабетом. Хорошо транспортируется и прекрасно хранится.

### **ПАТИССОН**

**Гоша** – раннеспелый, высокоурожайный, единственный в своем роде черноплодный сорт. Растение кустистое, сильно разрастающееся. Плоды дисковидные со слабовыраженными бороздками. В технической спелости – тёмно-зелёные, в биологической – чёрные. Мякоть молочно-белая, плотная, хрустящая. Технологические и кулинарные свойства отличные.

**Диско** – раннеспелый, урожайный сорт. Растение мощное, кустистое. Плоды дисковидные со слабовыраженной зубчатостью по краю, масса до 350 г, кора тонкая, плотная, светло-зелёная у молодых плодов и белая у спелых, мякоть белоснежная, плотная, хрустящая, малосочная. Вызревшие плоды прекрасно хранятся вплоть до Нового года.

**Марров** – среднеранний, высокопродуктивный сорт. Плоды выровненные, товарная масса 250-300 г, молочно-белые, с плотной, хрустящей мякотью, лёжкие, пригодны для дли-

тельного хранения. Кулинарные качества отличные.

**F<sub>1</sub> Родео** – великолепный раннеспелый, высокоурожайный гибрид. Куст компактный, плодоношение обильное. Плоды белоснежные, выровненные, мякоть плотная, хрустящая, малосочная. В технической спелости, когда диаметр достигает 6-8 см, очень хороши в консервированиях и соленьях.

## **ТЫКВА**

*Теплолюбивая культура с высокими питательными и целебными свойствами. Отличается хорошей лёжкостью. хранится всю зиму в комнатных условиях.*

*В южной Карелии раннеспелые, с небольшими плодами сорта вызревают в открытом грунте с использованием компостных куч. Позднеспелые, крупноплодные следует выращивать в парнике, теплицах или под временными плёночными укрытиями. По скороспелости выделяют скороспелые сорта с вегетационным периодом (от появления полных всходов до начала сбора урожая) до 100 дней, среднеспелые – 100-120, позднеспелые – 120-130 и очень поздние – более 130 дней.*

**Адажио** – среднеспелый порционный сорт. Плоды чалмовидные, с хорошо выраженными долями, диаметр 20-30 см, высота 10-12 см, товарная масса около 3 кг. Кора твёрдая, ярко-оранжевая, мякоть розовая, толстая, средней плотности, слабосочная, сладкая.

**Амазонка** – скороспелый порционный сорт. Плоды округлые, почти оранжевые, маленькие, 1-1,5 кг, мякоть ярко-оранжевая, нежная, средней плотности, сладкая, с повышенным содержанием каротина. Питательные и диетические качества очень высокие, лёжкость прекрасная.

**Амбар** – среднеспелый порционный сорт, неприхотлив к условиям выращивания. Плоды плоско-округлые, некрупные, 2-4 кг, кора твёрдая, тёмно-зелёная с чёрными крапинками, мякоть интенсивно оранжевая, плотная, слабосочная, сладкая, вкусная, содержание витаминов и каротина повышенное. Лёжкость хорошая, прекрасно хранится до марта.

**Арина** – скороспелый урожайный сорт. Плоды выровненные, плоско-округлые, порционные, 3-3,5 кг. Мякоть жёлтая, плотная, слабосочная, сладкая. Вкусовые и диетические качества высокие. Прекрасно хранится.

**Биг мун (Большая луна)** – позднеспелый крупноплодный сорт. Растение мощное, плетистое, на растении оставляют не более 2-3 плодов, после чего побеги прищипывают. Плоды округлые, слегка приплюснутые, весом 40-50, иногда до 70-80 кг. Кора твёрдая, жёлтая, мякоть жёлто-оранжевая, плотная, слабосочная, нежная, с повышенным содержанием

сахаров и каротина. Хранится прекрасно всю зиму, до весны.

**Жёлтая из Парижа** – среднеспоздний сорт. Растение длинноплетистое, мощное, вес плодов до 30-40 кг и более, жёлтые, с упругой гладкой корой и плотной жёлто-оранжевой мякотью. Вкусовые и технологические качества прекрасные, транспортабельность и лёжкость хорошие.

## **КАПУСТА БЕЛОКОЧАННАЯ**

*Капуста – незаменимый продукт российской национальной кухни, да и не только российской. Довольно неприхотлива в возделывании. Холодостойка. Укоренившаяся рассада переносит заморозки до минус 3-4°C. Влаголюбива, повышенная потребность в поливах в течение всего периода вегетации. По скороспелости выделяют ультраскороспелые сорта и гибриды с вегетационным периодом (от появления полных всходов до начала сбора урожая) – 80-90 дней, раннеспелые – 90-100, среднеранние – 100-120, среднеспоздние – 120-140, позднеспелые – больше 140 дней.*

## **СКОРОСПЕЛЫЕ СОРТА И ГИБРИДЫ**

**F<sub>1</sub> Барокко** – ультраскороспелый, высокопродуктивный гибрид. Кочаны выровненные, округлые, товарные, некрупные – 0,9-1 кг, плотные, с прекрасной внутренней структурой. Используется в домашней кулинарии для приготовления первых, вторых блюд и свежих салатов.

**F<sub>1</sub> Дюма** – ультраскороспелый, высокоурожайный гибрид. Характеризуется дружной отдачей раннего урожая, выровненностью и высокими товарными качествами продукции. Кочаны плотные, округлые, массой 0,8-1,5 кг, с тонкой нежной структурой. Свежие салаты отличного вкуса, прекрасно подходит для приготовления первых и вторых блюд.

Лидер продаж на рынке ранней овощной продукции. Устойчив к растрескиванию кочанов.

**Золотой гектар** – ранний урожайный, сорт-ретро из копилки классической советской селекции, районирован в годы Великой отечественной войны. Кочаны круглые, среднего размера, 1,5-2,5 кг, средней плотности, внутренняя текстура нежная. Свежие салаты сочные, вкусные с неповторимым ароматом золотой осени. Устойчив к неблагоприятным погодным условиям и растрескиванию кочанов.

**Июньская** – скороспелый ранний сорт-ретро, хорошо знаком огородникам с 20-30-летним стажем. Кочаны светло-зелёные, на разрезе бело-жёлтые, средней плотности, массой 1,6-2,5 кг. Урожайность стабильная, пользуется хорошим спросом на рынке ранней овощной продукции. Устойчив к растрескиванию кочанов.



**F<sub>1</sub> Казачок** – скороспелый, ранний, высокоурожайный сорт с отличными товарными качествами овощной продукции. Кочаны округлые, выровненные, некрупные – 0,8-1,2 кг, плотные, наружная окраска зелёная, на разрезе белая с желтовато-кремовым оттенком, вкусовые качества хорошие. Используют в свежем виде для приготовления витаминных салатов, и в домашней кулинарии. Устойчив к слизистому бактериозу, чёрной ножке и растрескиванию кочанов.

**F<sub>1</sub> Крафт** – скороспелый, ранний, высокопродуктивный гибрид. Отдача раннего урожая дружная. Кочаны выровненные, округлые, среднего размера – 1,1-1,9 кг, средне-плотные, светло-зелёные, на разрезе белые, хорошо транспортабельны, с отличными вкусовыми и товарными качествами. Используют преимущественно в свежем виде. Устойчив к растрескиванию кочанов.

**Находка** – ультраскороспелый сорт. Кочаны округлые, небольшие – 1-1,5 кг, плотные, светло-зелёные, с нежной текстурой, сочные и вкусные. Используется преимущественно для приготовления свежих салатов, а также в домашней кулинарии. Благодаря высокой товарности и выровненности кочанов пользуется большим спросом на рынке ранней овощной продукции.

**F<sub>1</sub> Трансфер** – великолепный, ультраскороспелый, высокопродуктивный гибрид. Кочаны выровненные, с высокими товарными качествами, округлые, небольшие – 0,8-1,5 кг, среднеплотные, зеленовато-белые, на разрезе белые, текстура нежная, отличного вкуса. Лидер продаж на рынке ранней овощной продукции. Используется преимущественно в свежем виде. Устойчив к растрескиванию и сосудистому бактериозу.

#### **СРЕДНЕСПЕЛЫЕ СОРТА И ГИБРИДЫ**

**Белорусская 455** – среднеспелый, высокоурожайный сорт-ретро из копилки советской классической селекции, районирован в годы Великой Отечественной войны. Формирование урожая дружное. Кочаны округлые или округло-плоские, полуоткрытые, массой от 1,5 до 3,7 кг и более, очень плотные, на разрезе белые. Внутренняя текстура тонкая до средней, вкусовые качества отличные. Универсален по своему использованию. Прекрасно подходит для приготовления свежих осенних салатов, рекомендуется для зимнего хранения и считается одним из лучших сортов для квашения. Устойчив к растрескиванию кочанов.

**Брауншвейгская** – великолепный, среднеспелый, высокопродуктивный сорт. Кочаны плоские, крупные, от 2-4 до 6 кг, среднеплотные, светло-зелёные, с нежной тонкой внутренней структурой, отличного вкуса. Рекомендуется для употребления в свежем виде и ран-

него квашения.

**Грация** – среднеспелый урожайный сорт. Кочаны с высокими товарными качествами, выровненные, округлые, полуоткрытые, некрупные, до 2,5 кг, плотные, светло-зелёные, с нежной тонкой внутренней структурой, отличного вкуса. Рекомендуется для употребления в свежем виде и раннего квашения. Устойчив к неблагоприятным погодным условиям.

**F<sub>1</sub> Менза** – среднеспелый, высокоурожайный гибрид. Кочаны крупные, от 4-9 до 15 кг, округло-плоские, с прекрасной тонкой внутренней текстурой. Прекрасно подходит как для продолжительного хранения, так и для квашения. Устойчив к неблагоприятным климатическим условиям.

#### **КАПУСТА КРАСНОКОЧАННАЯ**

*Используется преимущественно в свежем виде для приготовления всевозможных салатов, некоторые сорта пригодны для консервирования и засолки. Содержит в большом разнообразии минеральные соли, витамины, растительные пигменты и полезные биологически активные вещества. Прекрасно хранится до весны.*

**Боксёр** – ультраскороспелый сорт со стабильной высокой урожайностью. Кочаны округлые, средние, до 1,6 кг, плотные, фиолетово-красные, покровные листья с восковым налётом, серебристого цвета. Используют в пищу в свежем виде, вкусовые качества хорошие. Транспортабельность прекрасная, пригоден к непродолжительному хранению.

**Друмонд** – скороспелый высокоурожайный сорт. Кочаны округлые, выровненные, среднего размера, 1,5-2,0 кг, плотные с компактной розеткой листьев. Вкусовые качества отличные, используют для приготовления свежих витаминных салатов и консервирования.

**Каменная головка 447** – среднеспелый, высокопродуктивный сорт. Урожайность стабильная. Кочаны округлые плотные, 1,2-2,5 кг, красновато-фиолетовые, со слабым восковым налётом. Внутренняя текстура нежная, вкусовые качества отличные.

#### **КАПУСТА САВОЙСКАЯ**

*Самая нежная и изысканная из капуст. Свитые в плотный кочан тонкие “гофрированные” листья идеально подходят для голубцов, оформления свежих салатов и овощного ассорти. Кроме всего прочего, имеет высокие декоративные свойства.*

**Вертус** – высокоурожайный скороспелый сорт. Кочаны выровненные, округлые, массой до 3 кг, листья плотные, мелкопузырчатые, серо-зелёные. Прекрасно хранится и транспортируется, вкусовые качества отличные, используется в свежем виде и в домашней кулинарии. Пригоден для длительного зимнего хранения.

## КАПУСТА ЦВЕТНАЯ

*Среди всех капустных культур – чемпион по питательным и диетическим свойствам. Холодостойка, влаголюбива, требовательна к уровню плодородия почвы. При недостатке бора в почве головка не образуется.*

**Акселерат** – ультраскороспелый сорт. Головка крупная, диаметр 25-30 см, масса 800-950 г, плотная, белоснежная. Используется в свежем виде, для приготовления различных блюд в домашней кулинарии, пригодна к консервированию. Пользуется повышенным спросом на рынке ранней овощной продукции.

**Осенний гигант** – среднеранний, высокопродуктивный сорт. Головка округло-плоская, крупная, 700-850 г, плотная, белая. Плодоношение стабильное. Используется в домашней кулинарии, пригоден для непродолжительного хранения. Вкусовые качества отличные. Относительно морозостоек, в период формирования головок выдерживает заморозки до -7°C.

**Роберт** – среднеранний сорт. Головки выровненные, выпуклые, крупные, до 0,8-1,3 кг, плотные, снежно белые, полуприкрытые. Выход товарного урожая очень высокий. Вкусовые качества хорошие, пригоден для заморозки. Устойчив к бактериозу.

**Снежный шар** – раннеспелый, высокоурожайный сорт. Головки плотные, белые, округло-плоские, выровненные по размеру и массе, 400-450 г, с высокими вкусовыми и товарными качествами. Использование универсальное.

## КАПУСТА БРОККОЛИ

*В отличие от “белоголовой” цветной капусты, формирует плотные “зелёные головки”. После срезы головки на главном побеге формирует боковые. Питательная ценность и диетические свойства очень высокие.*

**Гном** – среднеспелый, высокопродуктивный сорт. Формирует крупные, компактные головки, 300-500 г, от серо-зелёной до тёмно-зелёной окраски. Используется в домашней кулинарии, пригодна для консервирования и замораживания. Холодостоек, вынослив к неблагоприятным погодным условиям.

**F<sub>1</sub> Лазер** – ультраскороспелый стабильно плодоносящий сорт, отдача раннего урожая дружная. Головки крупные, до 500 г и более, плотные, тёмно-зелёные, с отличными вкусовыми и технологическими качествами. Используется в домашней кулинарии для приготовления деликатесных и диетических блюд, возможны заморозка и консервирование. Холодостоек, вынослив к неблагоприятным погодным условиям.

## КАПУСТА ПЕКИНСКАЯ

*Одна из самых ранних капуст. Отличается высокой продуктивностью и дружным формированием раннего урожая. Очень популярна на рынке ранней овощной продукции. Содержит минеральные соли, микроэлементы, аминокислоты, углеводы, витамины.*

**Гранат** – ультраскороспелый, высокопродуктивный сорт. Формирует кочан средней плотности, массой до 2 кг. Покровные листья светло-зелёные, внутренние жёлто-зелёные. Вкусовые качества хорошие, используют преимущественно в свежем виде.

**Мишишили** – ультраскороспелый, высокоурожайный сорт. Кочаны средней плотности, масса до 2 кг и более, светло-зелёные, салатные, на разрезе жёлто-салатные. Используется преимущественно в свежем виде, пригоден для засолки по корейским рецептам с использованием оригинальных специй и пряностей.

## КАПУСТА КИТАЙСКАЯ (ПАК ЧОЙ)

*Отличается от пекинской более плотным кочаном и меньшими размерами розеточных листьев. Содержит витамин С, минеральные соли, каротин. Пользуется популярностью на рынке ранней овощной витаминной продукции.*

**F<sub>1</sub> Гипро** – высокоурожайный гибрид. Кочан рыхлый, листья нежные, светло-зелёные, черешки белые, упругие. Используется в свежем виде для приготовления витаминных салатов и для засолки с пряными и ароматическими травами. Неприхотлив, устойчив к неблагоприятным погодным условиям.

## КАПУСТА БРЮССЕЛЬСКАЯ

*Формирует на прямостоячем стебле в пазухах листьев маленькие кочанчики. Питательная и диетическая ценность очень высокая. Кочанчики используют для приготовления изысканных блюд, консервируют и замораживают.*

**Сайда** – среднепоздний сорт. Растения от средних до довольно высоких (до 1 м и более), формируют от 20 до 40 округлых и округло-овальных кочанчиков диаметром 3-4 см и массой 10-15 г каждый. Используется в домашней кулинарии, для заморозки и консервирования. Вкусовые качества полученной продукции отличные. Холодостоек, устойчив к слизистому бактериозу.

## КАПУСТА КОЛЬРАБИ

*В пищу используется разросшийся укороченный стебель – стеблеплод, по форме напоминающий репу или редьку, по вкусу нечто среднее между кочанной капустой и репой. Из неё делают салаты, варят супы, готовят гарниры ко вторым блюдам. Питательная и диетическая ценность высокие.*

**Венская белая** – ультраскороспелый сорт.

Стеблеплод крупный, округлый, в диаметре 8-10 см, белесо-зелёного цвета, с вогнутой вершиной. Прекрасно хранится до весны. Используют в свежем виде, салат отличного вкуса, нежный, сочный, со свежим ароматом первых осенних заморозков. Неприхотлив к условиям выращивания.

**Пикант** – ультраскороспелый сорт. Стеблеплод среднего размера, округлый, диаметром 7-8 см. Прекрасно хранится до весны. Устойчив к цветушности.

**Деликатесная красная** – ультраскороспелый сорт. Стеблеплод округлый или плоско-округлый, красно-фиолетовый. Плотный, нежный, отличного вкуса. Лёжкость отличная, хорошо хранится до самой весны. Устойчив к цветушности.

## ГОРОХ

**Азарт** – скороспелый высокоурожайный сорт. Высота растений 65-90 см, длина боба 7-8 см, количество зёрен в бобе – 6-8. Рекомендуется для употребления в свежем виде, консервирования в молочно-восковой спелости. Вызревшие зёрна используются в домашней кулинарии. Неприхотлив, холодостоек, устойчив к фузариозу и мозаике бобовых.

**Александра** – скороспелый сахарный сорт. Створки бобов сочные, нежные, не имеют волокон. Бобы в молочной и молочно-восковой спелости – великолепное лакомство для детей. Нежные, сочные и сладкие, они чрезвычайно полезны, так как содержат комплекс витаминов, аминокислот, углеводов и белка в легко усвояемой форме. Рекомендуется для употребления в свежем виде со створками (у сахарных сортов они не содержат волокон и пергаментного слоя) в фазе молочной и молочно-восковой спелости.

**Грёзы** – скороспелый сахарный сорт. Высота растений 50-60 см, длина боба 7-8 см, створки бобов не имеют волокон. Особенно ценны в период молочной и молочно-восковой спелости. Нежные, сочные, сладкие бобы превосходны по вкусовым качествам, питательным и целебным свойствам. Бобы рекомендуется употреблять вместе со створками в свежем виде в фазе молочной и молочно-восковой спелости.

**Делиза** – среднеспелый высокопродуктивный сорт. Растения высокие, до 90-110 см, длина боба 7-9 см, количество зёрен 6-9. Характеризуется отличными вкусовыми и технологическими качествами зёрен в молочной и молочно-восковой спелости. Рекомендуется для консервирования и заморозки.

**Динга** – раннеспелый, высокоурожайный, мозговой сорт. Боб слабоизогнутый, с заострённой верхушкой, длиной 10-11 см, с 9-10 зёрнами. Семена средне- и сильноморщинистые,

в молочно-восковой спелости светло-зелёные, матовые, в технической – тёмно-зелёные. Отличаются высокой питательностью, повышенным содержанием белка и крахмала. Вкусовые и технологические качества превосходные. Рекомендуется для использования в свежем виде и консервирования. Устойчив к фузариозу.

## ФАСОЛЬ

*Высокобелковая культура. Содержит легкоусвояемые белки, углеводы, витамины, минеральные соли и микроэлементы. Обладает высокими питательными и целебными свойствами.*

*По характеру использования можно разделить на фасоль овощную и фасоль луцильную (на зерно). В отличие от гороха, фасоль теплолюбива, всходы не переносят заморозков. Относительно жаростойка, влаголюбива и требовательна к аэрации почвы.*

## ФАСОЛЬ ОВОЩНАЯ

**Аллюр** – раннеспелый, высокоурожайный сорт. Растение кустовое, компактное, средневетвистое, высотой 30-40 см. Бобы узкие, длинные – 12-13 см, тёмно-зелёные, многочисленные. Створки без пергаментного слоя, не грубеющие. Бобы в молочной и молочно-восковой спелости зёрен используются в домашней кулинарии, для консервирования и заморозки. Качество переработанной продукции отличное. Устойчив к обыкновенной мозаике фасоли, бурой пятнистости, антракнозу.

**Золотая шейка** – раннеспелый сорт. Растение вьющееся. Бобы жёлтые, длина 20-22 см и диаметр 1-1,5 см, зерно белое, продолговатое. Недозрелые бобы в молочной и молочно-восковой спелости зёрен используют в домашней кулинарии, для консервирования и замораживания. Технологические и вкусовые качества великолепны.

**Лаура** – скороспелый сорт с растянутым периодом отдачи урожая. Продуктивность высокая. Растение кустовое, высота до 40 см и более, бобы жёлтые, длинные. Используют недозрелые бобы для консервирования и домашней кулинарии. Вкусовые и технологические качества отличные.

**Нерина** – скороспелый высокоурожайный сорт. Созревание бобов дружное. Растение кустовое, высотой до 40 см, бобы узкие, тёмно-зелёные, технологические свойства и вкусовые качества переработанной продукции высокие. Используют недозрелые бобы в молочной и молочно-восковой спелости зёрен. Рекомендуется для домашней кулинарии, консервирования и замораживания. Устойчив к неблагоприятным погодным условиям.

## БОБЫ

*Относительно холодостойкие растения,*

светлолюбивы и влаголюбивы, но сравнительно легко переносят засуху.

*Бобы содержат белок, незаменимые аминокислоты, витамины и минеральные вещества, благодаря чему обладают высокими не только питательными, но и диетическими, целебными свойствами. По скороспелости выделяют ультраскороспелые или очень ранние сорта с вегетационным периодом (от всходов по первого сбора урожая) менее 90 дней, скороспелые или ранние 90-102, среднеспелые 111-130 и позднеспелые более 130 дней;*

**Лидер** – раннеспелый сорт со стабильным плодоношением и высоким содержанием белка в зёрнах. Растение прямостоячее, высотой 90-100 см, слабоветвящееся, длина боба 7-8 см, зёрна белые, по 3-4 зерна в 1 бобе. Созревшие бобы и зелёные, в молочно-восковой спелости используют для домашней кулинарии и консервирования

**Оптика** – раннеспелый высокоурожайный сорт с мясистыми, очень крупными и сахарными бобами. Период сбора урожая начинается с молочной спелости бобов и до полного созревания зёрен. Рекомендуются для домашней кулинарии и консервирования, как в молочной спелости, так и с вызревшими зёрнами. Вкусовые качества отличные.

**Трижды белые** – раннеспелый высокопродуктивный сорт. Растения высокие, до 1 м и более, цветки белые, бобы длинные 15-17 см, с толстыми мясистыми створками и крупными белыми зёрнами, отвар из которых тоже белый. Вкусовые и технологические качества бобов и зёрен великолепные. Их используют в домашней кулинарии, консервируют и замораживают.

## **МОРКОВЬ СТОЛОВАЯ**

*Холодостойка и относительно засухоустойчива, нетребовательна к плодородию почвы и хорошо использует последствие удобрений, внесенных под предшествующую культуру. Не рекомендуется вносить непосредственно под морковь навоз и большие дозы минеральных удобрений. По скороспелости выделяют скороспелые сорта и гибриды с вегетационным периодом (от появления полных всходов до начала сбора урожая) – 70-100 дней, среднеспелые – 100-120 и позднеспелые – 120-150 дней.*

**Амстердамская** – раннеспелый, высокоурожайный сорт. Корнеплоды удлинённые, 11-17 см, цилиндрические, тупоконечные, масса от 55 до 150 г, ярко-оранжевые с очень тоненькой сердцевинкой, отличного вкуса. Подходит для получения ранней пучковой продукции. При позднем посеве хорошо хранится. Устойчив к растрескиванию.

**Викинг** – среднеспелый, высокопродуктивный сорт. Корнеплоды конической формы, с

тупым концом, длиной до 20 см, крупные, массой до 170 г, ярко-оранжевые, с небольшой сердцевинкой, с повышенным содержанием сахаров и каротина. Лёжкость отличная.

**Долянка** – среднеспелый урожайный сорт. Корнеплоды крупные, конические, с острым концом, длина 25-28 см, масса 95-145 г, оранжевые, вкусные, сочные, с прекрасной лёжкостью. Хранится вплоть до нового урожая.

**Кардинал** – позднеспелый, высокопродуктивный сорт. Корнеплоды конусовидные, тупоконечные, длиной 18-20 см, тёмно-оранжевые. Содержание каротина и сахаров повышенное, лёжкость отличная. Используется для длительного хранения и переработки. Устойчив к поражению морковной мухой.

**Малика** – позднеспелый высокопродуктивный сорт. Корнеплоды выровненные, товарные, цилиндрические тупоконечные, длиной 18-20 см, оранжево-красные, отличного вкуса. Содержание сахаров и каротина повышенное. Прекрасно подходит для детского и диетического питания. Используется в свежем и переработанном виде, отлично хранится.

**Найтская улучшенная** – отличный среднеспелый сорт. Корнеплоды выровненные, цилиндрические, тупоконечные, длина 16 см, диаметр около 4 см, масса 90-160 г, оранжевые. Прекрасно хранится. Устойчив к цветушности.

**Осенний король** – среднеспелый сорт. Урожайность стабильная, достаточно высокая. Корнеплоды крупные, конические с острым концом, длина до 25 см, масса около 200 г и более, оранжевые, вкусовые качества и лёжкость отличные. Рекомендуются для длительного хранения, переработки и домашней кулинарии.

**Перфекция** – среднеспелый высокопродуктивный сорт. Корнеплоды крупные, конические с тупым кончиком, длина 25-30 см, масса 145-170 г, оранжевые, лёжкость отличная. Рекомендуются для длительного хранения, переработки и употребления в свежем виде. Устойчив к мокрой гнили.

**Шантенэ Роял** – скороспелый сорт. Урожайность высокая. Корнеплоды исключительно выровненные, конические, с тупым кончиком, гладкие, длина 16-20 см, масса 130-144 г, оранжево-красные с небольшой сердцевинкой, товарность и вкусовые качества отличные, содержание каротина высокое. Рекомендуются для употребления в свежем виде, переработки, производства детского питания.

**Финкор** – скороспелый высокоурожайный сорт. Корнеплоды гладкие, конические с тупым концом, масса 140-150 г, ярко-оранжевые, сердцевина почти не видна, вкусовые и товарные качества отличные, содержание каротина высокое.

**Форто** – скороспелый сорт. Урожайность высокая, прекрасные товарные качества, ис-

ключительно подходит для рыночных продаж ранней продукции. Корнеплоды цилиндрические, выровненные, масса 80-85 г, оранжевые, сердцевина почти не заметна, вкусовые качества отличные, содержание каротина высокое. Рекомендуется для пучкового сбора, употребления в свежем виде и переработки.

### **СВЁКЛА СТОЛОВАЯ**

*Уступает моркови по холодостойкости, засухоустойчивости, более требовательна к минеральному питанию, что следует учитывать при её выращивании и подборе места на участке. По скороспелости выделяют скороспелые сорта и гибриды с вегетационным периодом (от появления полных всходов до начала сбора урожая) – 80-100 дней, среднеспелые – 100-130 и позднеспелые – более 130 дней.*

**Багровый шар** – среднеспелый, высокоурожайный сорт с высоким выходом товарной продукции. Корнеплоды выровненные, округлые, тёмно-бордовые, масса 150-190 г, вкусовые качества и лёжка отличные.

**Детройт** – скороспелый, высокопродуктивный сорт. Отдача урожая дружная. Корнеплоды выровненные, округлые, гладкие, средней величины, масса 110-210 г, тёмно-красные, мякоть насыщенная, тёмно-красная, без кольцеватости, отличной структуры, с прекрасными вкусовыми и технологическими качествами и хорошей лёжкой. Холодостоек, устойчив к цветущности.

**Идеал** – среднепоздний, стабильно плодоносящий сорт. Корнеплоды округлые, тёмно-красные, отличного вкуса, хорошо хранятся. Используются для длительного хранения и в домашней кулинарии.

**Красный шар** – улучшенный, ультраскороспелый сорт. Как нельзя лучше подходит для получения ранней продукции, пользующейся большим спросом на овощном рынке. Корнеплоды выровненные, округлые, тёмно-красные, мякоть тёмно-красная, насыщенная, кольца почти не проглядываются, отличного вкуса, с прекрасными технологическими качествами и лёжкой. Холодостоек, устойчив к цветущности.

**Кросби** – среднеспелый высокопродуктивный сорт. Корнеплоды плоскоокруглые, крупные до 500-600 г, наружная окраска тёмно-красная, внутренняя красно-фиолетовая. Вкусовые качества и лёжка хорошие. Устойчив к цветущности.

**Соната** – среднеспелый, высокопродуктивный сорт. Корнеплоды цилиндрические, тупоконечные, от средних до крупных, 150-400 г. Тёмно-красные, мякоть интенсивно красная с незаметными кольцами, вкусовые и технологические качества отличные, лёжка хорошая.

### **РЕДИС**

*Самый быстрорастущий корнеплод.*

**18 дней** – ультраскороспелый сорт. От массовых всходов до первого урожая всего 18 дней. Корнеплоды красные, с белым кончиком, удлинённые. Плотные, нежные, сочные, хрустящие.

**Анжелика** – скороспелый сорт, от массовых всходов до первого сбора 22 дня. Корнеплоды красные с белым кончиком, выровненные, удлинённые, до 4-4,5 см, диаметр 1,5-2 см. Товарность и вкусовые качества отличные.

**Барон** – скороспелый сорт. Корнеплоды белые, округлые или округло-овальные, масса 30-40 г, плотные, нежные, сочные, отличного вкуса.

**Злата** – раннеспелый сорт. Корнеплоды жёлтые с белой мякотью, не крупные, 10-12 г, выровненные, округлые, округло-овальные с тупым концом, крепкие, сочные, нежные, отличного вкуса. Устойчив к засухе и цветущности.

**Кармен** – раннеспелый сорт. Урожайный, с высокими товарными свойствами. Корнеплоды красные, выровненные, округлые, округло-овальные с тоненьким хвостиком, плотные, сочные и хрустящие, отличного вкуса, хорошо транспортабельны. Устойчив к цветущности.

**Королева рынка** – ультраскороспелый сорт. Корнеплоды выровненные, 25-35 г, гладкие, округлые или округло-овальные, красно-малиновые с белой или бело-розовой мякотью, плотной сочной, хрустящей, отличного вкуса. Товарные качества высокие.

**Краса** – раннеспелый сорт с высокими товарными качествами. Корнеплоды выровненные, масса 25-35 г, округлые, карминно-красные, мякоть молочно-белая, плотная, нежная, сочная, отличного вкуса.

**Красный великан круглый** – среднеспелый, высокоурожайный сорт. Корнеплоды крупные, 45-55 г, выровненные, округлые, красные, с белоснежной крепкой и сочной мякотью, отличного вкуса. Лёжка и транспортабельность хорошие.

**Красный круглый ранний** – раннеспелый сорт. Корнеплоды выровненные, круглые, ярко-красные с молочно-белой сочной, плотной мякотью, довольно крупные, массой до 50-55 г, отличного вкуса, с высокими товарными свойствами.

**Ланкет** – позднеспелый сорт. Урожайность стабильная. Корнеплоды удлинённые, красные с белым кончиком, масса 45-50 г, мякоть белая, плотная, сочная. Устойчив к цветущности.

**Ледяная сосулька** – позднеспелый сорт. Корнеплоды белые, длинные, 15-18 см, масса 40-45 г, плотные, сочные, хрустящие, отличного вкуса. Хорошо транспортабельны. Устойчив к цветущности и дряблению.

**Нота** – ультраскороспелый сорт. Отдача

раннего урожая дружная. Корнеплоды выровненные, округлые, некрупные, масса 9-15 г, насыщенно-красной окраски с белоснежной, сочной, хрустящей мякотью отличного вкуса. Транспортабельность хорошая. Устойчив к дроблению.

**Премьер** – скороспелый, высокоурожайный сорт. Корнеплоды крупные, 25-30 г, шаровидные, выровненные, малиново-красные, с белым тонким кончиком и белой, молочной, хрустящей мякотью. Товарные качества очень высокие.

**Принц датский** – среднеранний сорт. Урожайность высокая. Корнеплоды интенсивно красные, крупные, цилиндрические, длина 10-13 см, масса 45-48 г, мякоть белая, плотная, сочная, нежная, хрустящая, отличного вкуса.

**Рубин** – раннеспелый высокопродуктивный ретро-сорт из копилки классики советской селекции. Отдача раннего урожая дружная. Корнеплоды выровненные, средние по размеру и массе, до 30 г, округлые, гладкие, насыщенно красные, с исключительно белой мякотью, плотной, сочной и нежной, отличного вкуса. Товарные свойства высокие.

**Снежная королева** – скороспелый сорт. Формирование и отдача раннего урожая дружная. Корнеплоды белые, удлинённые, до 4-4,5 см, диаметр 1,5-2,0 см, средняя масса 30-35 г, мякоть белая, плотная, сочная, отличного вкуса. Пригоден для одноразового сбора.

**Стойкий** – раннеспелый сорт с дружной и ранней отдачей урожая. Корнеплоды выровненные, округлые, диаметр до 3 см, масса до 30 г и более, красно-малиновые с белоснежной мякотью отличного вкуса, сочной, плотной и хрустящей. Устойчив к засухе и цветущности.

**Французский завтрак** – скороспелый сорт. Отдача раннего урожая дружная. Корнеплоды удлинённые, средние по размеру и массе, 40-45 г, выровненные, красные с белым кончиком. Мякоть белая, нежная сочная, отличного вкуса, пикантная.

## РЕДЬКА

*Целебные свойства редьки известны в народе издавна. Это не только пикантный, острый вкус и аромат, но и великолепное очищающее и противовоспалительное средство.*

**Агата** – раннеспелый сорт, период от полных всходов до уборки урожая не более двух месяцев. Корнеплоды клиновидные с острым кончиком, диаметр 4-6 см, длина 17-25 см, масса до 200 г, белые. Мякоть белая, сочная, вкус пикантный, слабоострый. Лёжкость отличная. Устойчив к растрескиванию и израстанию корнеплодов

**Зимняя чёрная длинная** – среднеспелый сорт. Корнеплоды чёрные, конические, гладкие, мас-

са 200-400 г, мякоть снежно-белая, сочная, пикантная, острая. Лёжкость прекрасная. Рекомендуется для употребления в свежем виде и длительного зимнего хранения.

**Чёрная зимняя** – среднеспелый сорт. Корнеплоды чёрные, плоскоокруглые или округлые, длина 9-11 см, диаметр 8-12 см, масса 250-550 г. Мякоть молочно-белая, плотная, сочная, острая, пикантная. Лёжкость отличная, хранится до самой весны. Характеризуется высокими целебными свойствами. Рекомендуется для употребления в свежем виде и длительного зимнего хранения.

**Мюнхенская пивная** – скороспелый сорт. Корнеплоды белые, овально-удлинённые, крупные, мякоть нежная, сочная, слабоострая, вкусовые качества отличные. Рекомендуется для употребления в свежем виде и непродолжительного хранения.

**Негритянка** – позднеспелый сорт. Корнеплоды выровненные, чёрные, округлые, слегка продолговатые, масса 250-300 г, мякоть белоснежная, сочная плотная, острая. Лёжкость отличная. Рекомендуется для употребления в свежем виде и длительного зимнего хранения.

## ДАЙКОН

*Разновидность редьки, редька японская. Отличается формой и размерами корнеплода, может достигать в длину до 1 м и более, накапливая существенную массу – до 3-5 кг. Мякоть сочная, нежная, без волокон.*

**Большой бык** – среднеспелый сорт, период от массовых всходов до уборки около двух месяцев. Корнеплод цилиндрический, крупный, масса до 3 кг и более. Используют в свежем виде, прекрасно хранится всю зиму.

**F<sub>1</sub> Миновазе саммекросс** – скороспелый, от массовых всходов до уборки месяц – полтора. Корнеплод цилиндрический, гладкий, длиной до 1 м, набирает массу 3-4 кг. Белый, с белоснежной мякотью, сочной, нежной, хрустящей, отличного вкуса. Используют в свежем виде, прекрасно хранится до весны. Устойчив к цветущности.

**Японский белый длинный** – позднеспелый сорт, от полных всходов до уборки 2 – 2,5 месяца. Корнеплоды цилиндрические, длиной 50-65 см, масса 2-3 кг. Мякоть белая, сочная, плотная, нежная, без волокон, с мягким отличным вкусом. Лёжкость прекрасная. Используется в свежем виде.

## РЕПА

*Этот корнеплод на Руси выращивают испокон веков. Используют в пищу в свежем виде, парят, варят, жарят, тушат. Репка холодостойка и неприхотлива, хотя прекрасно отзывается на плодородие почвы и полив.*

**Петровская-1** – среднеранний сорт-ретро из

копилки классической советской селекции, районирован более полувека назад. Корнеплоды плоские или плоскоокруглые с вогнутым донцем, масса от 60 до 100-150 г, жёлтые, жёлто-кремовые, мякоть плотная, нежная, слабосочная. Питательные и диетические свойства высокие. Лёжкость хорошая. Устойчив к цветущности.

**Пурпурная с белым кончиком** – среднеранний сорт. Корнеплоды округлые, средние по размеру и массе, от 65 до 100-120 г, пурпурные, малиново-розовые, с белым кончиком, мякоть белая, плотная, сочная, нежная. Рекомендуются для использования в свежем виде. Устойчива к цветущности и болезням.

**Ранняя пурпурная** – раннеспелый сорт. Корнеплоды округлые, диаметр 8-12 см, некрупные, масса 65-90 г, окраска кожицы комбинированная – белая с пурпурной верхушкой, мякоть сочная, белоснежная, плотная, нежная. Рекомендуются для использования в свежем виде.

## БРЮКВА

*Холодостойка, неприхотлива, но засуху и переувлажнение переносит плохо. На плодородной огородной грядке и при умеренном поливе растёт прекрасно. Корнеплоды отлично хранятся. Содержит минеральные соли, микроэлементы, витамины.*

**Вильма** – среднеранний сорт, на формирование полноценного корнеплода требуется три месяца. Корнеплоды овально-округлые, снижающиеся к низу, масса 300-500 г, окраска кожицы комбинированная – верхняя часть светло-зелёная, нижняя – жёлтая, светло-жёлтая, мякоть кремово-жёлтая, плотная, сочная, хорошего вкуса. Лёжкость отличная. Рекомендуются для употребления в свежем виде.

## ЛУК РЕПЧАТЫЙ

*Культура холодостойкая, прорастание семян начинается уже при 2-5°С, но оптимальная для роста и развития растений температура 22-26°С. Требователен к плодородию почвы, хорошо отзывается на удобрение, полив и рыхление. Хорошая аэрация почвы – одно из основных условий получения крупной луковицы.*

*В Нечернозёмной зоне, с более суровым климатом, в первый год даёт маленькую луковичку – севок, а на второй – полноценную луковицу. Но при правильной агротехнике и рассадном способе выращивания можно получить хорошие, довольно крупные луковицы за один сезон.*

*По скороспелости выделяют скороспелые сорта и гибриды с вегетационным периодом (от появления полных всходов до начала сбора урожая) до 90 дней, среднеспелые – 90-120, среднепоздние – 120-140 и позднеспелые – 140 дней.*

**Восторг** – среднеспелый, высокоурожайный сорт. Луковица округлая или ромбовидная,

плотная, масса 80-160 г, сухие чешуи золотисто-жёлтые, сочные – белые, вкус острый. Лёжкость отличная. Используется в домашней кулинарии.

**Кармен** – скороспелый сорт. Урожайность высокая, луковицы выровненные, округло-плоские, среднего размера, 70-80 г, сухие чешуи – фиолетовые, сочные – белые с фиолетовым оттенком, вкус полуострый, ближе к сладкому, салатный, вызреваемость и лёжкость отличные. Используют преимущественно в свежем виде.

**Кентавр** – скороспелый, высокоурожайный сорт. Луковицы выровненные, средние по размеру и массе, 70-80 г, округлые, плотные. Сухие чешуи тёмно-жёлтые, сочные – бело-кремовые, вкус нежный, сладкий, хорош для салатов, лёжкость отличная. Используют преимущественно в свежем виде.

**Красный барон** – великолепный скороспелый гибрид. Урожайность стабильная, луковицы выровненные, плоскоокруглые, среднего размера, сухие чешуи – красные, сочные – тёмно-красные, вкус полуострый, прекрасно подходит как для салатов, так и для использования в домашней кулинарии.

**Кристина** – среднеспелый сорт. Высокоурожайный, с выровненными, товарными, крупными луковицами округлой формы, масса 80-100 г. Сухие чешуи – тёмно-золотые, сочные – бело-кремовые. Вкус острый, пикантный. Лёжкость отличная. Используется преимущественно в домашней кулинарии в качестве приправы. Устойчив к неблагоприятным погодным условиям.

**F<sub>1</sub> Марс** – среднеспелый великолепный гибрид. Луковицы округлые, крупные, до 600 г, сухие и сочные, чешуи красные, вкус отличный, полуострый, лёжкость прекрасная. Используется преимущественно в свежем виде.

**F<sub>1</sub> Меркато** – среднеспелый высокопродуктивный гибрид. Луковицы округлые, выровненные, крупные, 115-120 г, сухие чешуи – коричневые. Вкус отличный, сладкий, не острый. Рекомендуются для использования преимущественно в свежем виде. Лёжкость хорошая. Устойчив к неблагоприятным погодным условиям.

**Овал** – среднепоздний сорт. Урожайность стабильная. Луковицы крупные, 150-250 г, удлиненно-овальные, средней плотности. Сухие чешуи – золотисто-жёлтые, сочные – кремово-белые, вкус отличный, полуострый. Прекрасно подходит как для свежих салатов, так и для использования в домашней кулинарии.

**Фиеста** – среднеспелый, высокоурожайный сорт. Урожайность высокая, луковицы выровненные, округлые, 80-100 г, сухие чешуи – тёмно-золотые, сочные – бело-кремовые, вкус нежный, пикантный, полуострый. Лёжкость хорошая. Преимущественное назначение – салатное.

**Халцедон** – среднеспелый сорт. Урожайность высокая, луковицы округлые со сбегом вверх, овальные со сбегом вниз, плотные, крупные, вес от 100-150 до 400-500 г, сухие чешуи – коричнево-бронзовые. Лёжкость великоколепная, хранится до 10 месяцев. Острый. Рекомендуются для домашней кулинарии, переработки и длительного хранения.

**Штуттгартен ризен** – скороспелый, высокоурожайный сорт. Луковицы выровненные, плоские и округло-плоские, среднего размера, масса 50-95 г, сухие чешуи – золотисто-коричневые, сочные – белые, вкус отличный, нежный, острый. Лёжкость хорошая. Используется в домашней кулинарии.

**Эффект** – среднеспелый сорт. Урожайность высокая, луковицы с хорошими товарными качествами, выровненные, округлые, среднего размера, масса 70-90 г, сухие чешуи – темно-золотистые, сочные – бело-кремовые. Острый. Лёжкость отличная. Рекомендуются для домашней кулинарии, переработки и длительного хранения.

### ЛУК ПОРЕЙ

*Среди луков наиболее ценный по химическому составу и питательным свойствам.*

*Растение двухлетнее, луковицы не образует. В первый год жизни развиваются крупные, широкие и длинные линейные листья, плотно свернутые у основания в толстый, высокий, цилиндрический ложный стебель. Внутри “стебель” белый, а снаружи обернут 1-2 плёночными чешуями – это и есть основная продуктивная часть растения. Для получения длинной отбеленной стебленожки выращивают через рассаду и окучивают 3-4 раза за вегетацию. Период вегетации в первый год жизни – 130-180 дней, на второй – 120-140 дней; Выращивают лук-порей через рассаду.*

**Килима** – среднеранний сорт. Высокое растение, до 1 м, листья вертикальные, веерообразные, расположены супротивно. Отбеленная стебленожка средняя, 10-12 см, диаметр от 3 до 4-5 см и более, масса 50-150 г. Хорошо хранится всю зиму, вплоть до весны, не снижая при этом содержания витамина С. Рекомендуются для получения ранней витаминной продукции, употребления в свежем виде и для домашней кулинарии.

**Осенний гигант** – позднеспелый сорт. Растения высокие, до 1 м и более, листья вертикальные, веерообразные. Длина отбеленной стебленожки 20-25 см, диаметр до 5 см, масса 100-120 г и более, после уборки прекрасно хранится, не снижая питательной ценности. Рекомендуются для употребления в свежем виде и использования в домашней кулинарии.

### ЛУК-БАТУН

*Многолетнее растение. В первый год жизни формирует несколько листьев и 1-2 “стебля”, в последующие годы их число увеличивается, образуя крупный пучок. Луковицы почти не образует – формирует едва заметное утолщение у основания ложного стебля. Цветение начинается со второго года жизни.*

**Ишикура Лонг Уайт** – позднеспелый гибрид между луком-батун и луком многоярусным. Растение вертикальное, высокое, 70-80 см, длина отбеленной стебленожки 20-25 см, диаметр 4-5 см, масса 100-120 г, прекрасно хранится после уборки. Рекомендуются для употребления в свежем виде и использования в домашней кулинарии. Устойчив к ложной мучнистой росе. Выращивается через рассаду.

**Ранний** – многолетнее растение с вертикальными листьями. Рекомендуются для получения ранней витаминной продукции, по содержанию витаминов и аминокислотному составу очень близок к листьям лука-репки. Устойчив к болезням и неприхотлив к погодным условиям.

### ШНИТТ-ЛУК

*Неприхотливее многолетнее растение, хорошо растёт в различных климатических зонах. Содержание аскорбиновой кислоты – от 45 до 100 мг.*

**Сонет** – высота листьев 30 см и более, отрастание дружное. Рекомендуются для получения ранней витаминной продукции. Выращивают через рассаду.

### САЛАТ

Отличается не просто широким набором полезных для человека веществ – минеральных солей, микроэлементов, аминокислот, углеводов, витаминов, ферментов и др., но и оптимальным, благоприятным их соотношением, чем и обусловлена его питательная ценность. Используют в пищу салат в свежем виде, как для приготовления салатов, так и для оформления закусок и вторых блюд. В пределах вида различают формы – листовую, кочанную. По скороспелости выделяют ультраскороспелые или очень ранние сорта с вегетационным периодом (от всходов до первого сбора урожая) – 30-40 дней, скороспелые или ранние – 40-50, среднеспелые – 50-60 и позднеспелые – более 70 дней.

### САЛАТ ЛИСТОВОЙ

**Краснолистный летний** – среднеспелый сорт с мощной розеткой листьев, масса 230-250 г. Листья красные, нежные, вкусовые качества отличные. Хорошо транспортабельны, прекрасно сохраняют товарные свойства в течение довольно продолжительного времени.



Содержат целый комплекс витаминов, минеральных веществ и микроэлементов. Используется в свежем виде.

**Летний золотой** – скороспелый сорт. Розетка листьев крупная, рыхлая, массой 100-125 г, окраска жёлто-салатовая. Листья нежные, сочные, отличного вкуса, после срезки долго не грубеют и сохраняют товарные качества. Используется в свежем виде, как ценная ранняя витаминная продукция. Устойчив к цветущности и неблагоприятным погодным условиям.

**Скороспелый деликатес** – очень скороспелый сорт. Розетка листьев крупная, 80-100 г, бледно-зелёная, вкусовые качества отличные, листья нежные, сочные. Отдача ранней витаминной продукции дружная.

**Яна** – великолепный скороспелый сорт. Формирование раннего урожая дружное. Розетка листьев мощная, накапливает массу до 550-900 г, листья светло-зелёные, узкие, по краям неровные. Вкусовые качества отличные. Используется в пищу в свежем виде.

**Лолло росса** – скороспелый листовой кудрявый салат. Диаметр розетки листьев около 20 см, масса 80-100 г, окраска листьев от зелёной до красновато-малиновой. Кроме отличных вкусовых и товарных качеств, растения отличаются высокой декоративностью. Используют в свежем виде. Содержит комплекс витаминов, минералов, аминокислот и углеводов.

### САЛАТ КАЧАННЫЙ

**Авангард** – среднеспелый, крупнокочанный, сортотип “Айсберг”. Кочаны крупные, 700-1000 г, плотные, оливково-зелёные и интенсивно-зелёные. Листья кудрявые, пузырчатые, хрустящие, вкус отличный. Используется в свежем виде. Содержит комплекс витаминов, минеральных соединений и незаменимых аминокислот.

**Беата** – великолепный скороспелый сорт. Урожайность высокая и стабильная. Кочан крупный, плотный, 500-600 г, светло-зелёный, вкусовые и товарные качества отличные. Используется в свежем виде. Характеризуется высоким содержанием и оптимальным сочетанием ценных питательных веществ, в том числе минеральных солей, микроэлементов, незаменимых аминокислот, углеводов.

**Бона** – очень скороспелый, урожайный сорт. Кочан крупный, плотный, 350-375 г, жёлто-зелёный, с нежной и сочной текстурой, отличного вкуса, с хорошими товарными свойствами. Используется для получения ранней витаминной продукции.

**Корона** – высокоурожайный, очень скороспелый сорт. Кочаны от средних до крупных, 250-300 г, жёлто-зелёные, пузырчатые, нежной консистенции. Вкусовые качества отличные.

**Космос** – очень скороспелый сорт с дружной и ранней отдачей урожая. Кочаны достаточно крупные, 270-350 г, тёмно-зелёные, сочные и нежные, отличного вкуса, с хорошими товарными качествами. Используется в свежем виде. Рекомендуются для получения ранней витаминной продукции. Устойчив к неблагоприятным погодным условиям.

**F<sub>1</sub> Крипино** – среднеспелый, крупнокочанный, высокоурожайный гибрид. Кочаны крупные, 600-750 г, плотные, светло-зелёные, листья гофрированные, сочные и хрустящие, отличного вкуса. Рекомендуются для выращивания ранней витаминной продукции, используется в пищу в свежем виде.

**Ливия (ромэн)** – среднеспелый, крупнокочанный, высокоурожайный сорт салата ромэн. Кочаны удлинённые, эллиптические, 800-1000 г. Вкусовые и товарные качества хорошие, транспортабельность прекрасная. Используется в свежем виде, как источник минеральных солей, витаминов и микроэлементов

**Мальвина** – великолепный среднеспелый сорт. Отдача раннего урожая дружная. Кочаны средние, 200-240 г, средней плотности, светло-зелёные, листья крупные, кудрявые, нежные, отличного вкуса. Используется в свежем виде. Содержит в оптимальном соотношении минеральные соединения, незаменимые аминокислоты, витамины и углеводы. Рекомендуются для детского и диетического питания.

**Сильва** – очень скороспелый сорт с дружной отдачей раннего урожая. Кочаны крупные, 260-300 г, округло-овальной формы, жёлто-зелёные, листья сильно сборчатые, маслянистые. Вкусовые и товарные качества отличные. Используется в свежем виде, прекрасный источник минеральных солей, микроэлементов, биологически активных веществ и витаминов в ранний весенний период.

### ШПИНАТ

**Маркиза** – раннеспелый, с длительным периодом отдачи урожая, срезка листьев с весны до поздней осени. Листья многочисленные овальные, тёмно-зелёные, слегка волнистые. Розетка мощная, полураскидистая. Рекомендуются для домашней кулинарии, переработки и употребления в свежем виде.

**F<sub>1</sub> Мариска** – среднеранний гибрид. Листья крупные, тёмно-зелёные. Рекомендуются для домашней кулинарии, переработки и употребления в свежем виде. Характеризуется высокими диетическими свойствами.

**Матадор** – среднеранний сорт. Розетка листьев приподнятая, высотой до 16 см, раскидистая, имеет до 14-16 листьев. Рекомендуются для получения ранней продукции с высокими диетическими и целебными свой-

ствами, имеет продолжительные период хозяйственной годности. Используется в домашней кулинарии, для переработки и употребления в свежем виде.

### **ЩАВЕЛЬ**

**Толстолистный** – листья крупные, толстые, срезать можно с ранней весны до осени. Урожайность листовой массы высокая. Рекомендуются для домашней кулинарии и переработки.

### **ПРЯНО-ВКУСОВЫЕ КУЛЬТУРЫ БАЗИЛИК**

**Бasilik ароматный зелёный** – среднеранний. Полураскидистое, хорошо облиственное растение высотой до 55-65 см с крупными зелёными слабопузырчатыми листьями. Используется в качестве приправы. Отличается мягким терпким вкусом и нежным анисовым ароматом.

**Бasilik ароматный фиолетовый** – среднеранний. Полураскидистое, хорошо облиственное растение высотой до 55-65 см с красно-фиолетовыми листьями. Используется в качестве приправы. Отличается перечным вкусом и сильным терпким ароматом.

### **ДУШИЦА**

**Душица обыкновенная** – Многолетнее растение. Высота 70-80 см, стебли многочисленные сильно облиственные, цветки от тёмно-розовых до пурпурных, собраны в соцветия. Отличается высокой зимостойкостью. Используется как медонос, лекарственное и пряное растение. Обладает декоративными, целебными свойствами и пряно-вкусовыми качествами.

### **ЗМЕЕГОЛОВНИК**

**Змееголовник лимонный молдавский (турецкая мелиса)** – растение прямостоячее, ветвистое с бело-розовыми и синими цветками, высотой 60-70 см. Сочетание пряно-вкусовых качеств и целебных свойств. Как пряно-вкусовая культура используется в кулинарии и при переработке, как эфиромасличное растение используют в аромо- и фитотерапии.

### **КЕРВЕЛЬ**

**Кервель листовой** – однолетнее травянистое растение с тонким пряным ароматом и мягким вкусом. Используется в качестве приправы в домашней кулинарии. Сочетает пряно-вкусовые качества с целебными свойствами. Холодостоек и вынослив к неблагоприятным погодным условиям.

### **КОРИАНДР**

**Янтарь** – куст компактный, розетка листь-

ев средней величины (17-24 см), прямостоячая. Урожайность листовой массы высокая. Используется в качестве приправы в домашней кулинарии и переработки

### **ЛЮБИСТОК**

**Любисток (многолетний сельдерей)** – многолетнее растение. Розетка из 8-9 листьев, высота до 80-90 см, листья крупные, прикорневые, тёмно-зелёные с сильным ароматом и пряным вкусом. Сочетает пряно-вкусовые качеств и целебные свойства. Используется в качестве приправ в домашней кулинарии и переработке, а также как лекарственное растение. Зимостойкий и холодостойкий, устойчив к неблагоприятным погодным условиям.

### **МЯТА**

**Мята перечная** – многолетнее растение, полусомкнутое, хорошо облиственное. Стебель четырехгранный, фиолетовый. Листья тёмно-зелёные с сильным ароматом и пряно-перечным вкусом. Используется в фармацевтической, парфюмерной и пищевой промышленности. Зимостойка и холодостойка, благополучно переносит все погодные катаклизмы

**Мята колосистая (курчавая)** – многолетнее растение, листья светло-зелёные, морщинистые, с пряным вкусом и сильным ароматом. Используется в фармацевтической, парфюмерной и пищевой промышленности. Зимостойка и холодостойка, устойчива к неблагоприятным погодным условиям.

### **ПЕТРУШКА**

*Холодостойкое, зимостойкое, устойчивое к неблагоприятным погодным условиям растение. Используется в домашней кулинарии в качестве приправы и в переработке.*

### **ПЕТРУШКА ЛИСТОВАЯ**

**Листовая** – розетка из 8-9 листьев высотой до 30-40 см, листья крупные тёмно-зелёные, сочные. Срезка листьев с ранней весны до глубокой осени, урожайность зелёной ароматной массы высокая. Используется в домашней кулинарии в качестве приправы и в переработке. Зимостойка, холодостойка, устойчива к неблагоприятным погодным условиям.

**Плайн** – розетка из 8-9 листьев, листья тёмно-зелёные, крупные, сочные и нежные, урожайность листовой массы высокая, отдача урожая продолжительная, с весны до осени. Используется в качестве приправы в домашней кулинарии и переработке. Зимостойка, холодостойка, устойчива к неблагоприятным погодным условиям.

**Кудрявая** – листья тёмно-зелёные, кудрявые. Период отдачи урожая зелёной массы продолжительный, с ранней весны до поздней осени.

Используется в качестве приправы в домашней кулинарии. Зимостойка и холодостойка.

### **ПЕТРУШКА КОРНЕВАЯ**

**Берлинская** – корнеплодная разновидность. Листья тёмно-зелёные, блестящие на длинных черешках. Корнеплод конический, длиной 20-30 см, до 50 г, мякоть белая, пряно-вкусовые качества отличные. В качестве приправы используются и листья, и корнеплоды. Растение зимостойкое и холодостойкое, прекрасно переносит все погодные катаклизмы.

**Омега** – корнеплодная разновидность. Корнеплод конический остроконечный, длиной 15-25 см, масса 30-40 г, мякоть белая с отличными пряновкусовыми качествами. В качестве приправы используют как корнеплоды, так и листья. Зимостойка, холодостойка, вынослива к неблагоприятным погодным условиям.

### **СЕЛЬДЕРЕЙ**

*Холодостойкое растение, используемое в качестве приправы.*

### **СЕЛЬДЕРЕЙ ЛИСТОВОЙ**

**Высокий** – листовая разновидность. Розетка листьев полувертикальная, высота до 55 см и диаметр около 40 см. Листья тёмно-зелёные, средней длины, средне глянцевого цвета. Черешок зелёный, средней длины. Продуктивность высокая, отдача урожая растянута во времени. Используется в качестве приправы. Холодостоек.

### **СЕЛЬДЕРЕЙ ЧЕРЕШКОВЫЙ**

**Аврора** – черешковая разновидность. Розетка листьев раскидистая, высота до 55 см, черешки жёлто-зелёные, до 22 см и более. Используется в качестве приправы. Холодостоек.

**Паскаль** – черешковая разновидность. Розетка листьев полувертикальная, высота до 55 см, диаметр около 40 см, черешки тёмно-зелёные, длина до 25 см и более. Используется в качестве приправы. Холодостоек.

### **СЕЛЬДЕРЕЙ КОРНЕВОЙ**

**Юпитер** – корнеплодная разновидность. Урожайность высокая. Розетка небольшая, листья тёмно-зелёные, черешки средние. Корнеплод округлый, масса 220-230 г, мякоть плотная, нежная, бело-кремовая, очень ароматная. Прекрасно хранится вплоть до весны. Используется в качестве приправы и в свежем виде – в салатах. Холодостоек, устойчив к неблагоприятным погодным условиям.

**Яблочный** – скороспелый сорт-ретро из копилки классики советской селекции. Урожайность высокая. Розетка небольшая, полуракидистая, листья тёмно-зелёные, черешки с фиолетовым антоцианом в нижней части. Корнеплод округлый, слегка приплюснутый, 250-350

г, с серовато-белой поверхностью, мякоть белая, плотная, сочная, ароматная с нежным сельдерейно-яблочным вкусом и ароматом. Используется в свежем виде для приготовления салатов и в качестве приправы. Холодостоек, устойчив к неблагоприятным погодным условиям.

### **СКОРЦОНЕР (ЧЁРНЫЙ КОРЕНЬ)**

**Цыган** – двухлетняя культура, в первый год образует мощную розетку листьев и утолщенный, очень длинный, до 20-30 см и более, цилиндрический корень толщиной 3-4 см, покрытый опробковевшей коричнево-чёрной кожурой. Мякоть белая, богатая инулином и поэтому сладковатая, напоминает по вкусу спаржу, обладает высокой калорийностью. В первый год культуры используют корень для приготовления салатов, гарниров, супов, соусов, на второй год – молодые приросточные листья. Деликатесные вкусовые качества кормя и молодых листьев сочетаются с высокими диетическими и целебными свойствами. Холодостоек и морозостойчив.

### **УКРОП**

**Деликат** – растение высокорослое, густо облиственное, образует крупный зонтик, очень ароматное. Используется в свежем виде в качестве приправы и в переработке. Период хозяйственной годности длительный. Холодостойкий.

**Дилл** – образует большое количество ароматной зелени. Зонтик появляется сравнительно поздно по отношению к другим сортам. Используют в свежем виде в качестве приправы и для заморозки. Сохраняет хозяйственную пригодность в течение длительного периода времени. Холодостойкий.

**Зонтик** – растение высокое (до 1 м), полуракидистое, образует крупным зонтик и среднюю розетку листьев. Урожай зелёной массы высокий, аромат зелени сильный. Используют в свежем виде, в качестве приправы и в переработке. Холодостойкий.

### **ЧАБЕР**

**Чабер садовый** – однолетнее растение, высотой 50-60 см. Используется в качестве приправы, а также как лекарственное растение и медонос.

### **ЭСТРАГОН**

**Эстрагон (тархун)** – многолетник. Куст высотой до 150 см. Листья линейно-ланцетные с острым перечным вкусом и пряным ароматом. Используется в качестве приправы. Зимостойкий и холодостойкий.

### Способы подготовки семян к посеву.

Урожай сельскохозяйственной культуры начинается с выбора семян и их подготовки к посеву.

Семя – это живой организм, этап развития растения в возрасте младенчества. Чем лучше семена, тем выше урожай и качество получаемой продукции.

Семена различаются по внешнему виду и по своим посевным качествам. Посевные качества семян определяются, прежде всего, всхожестью, энергией прорастания, степенью поражения их вредителями, болезнями, а также выравненностью и чистотой. В продажу поступают кондиционные семена, однако у них не всегда бывает достаточно высокие показатели по всхожести и энергии прорастания, а также выравненности семян. Улучшить посевные качества семян по этим показателям можно с помощью их предпосевной подготовки. Предпосевная подготовка проводится для ускорения прорастания семян, повышения урожайности культуры, снижения заболеваемости растений, улучшения качества продукции.

Кроме того, знание особенностей семян по внешним признакам и посевным качествам позволит правильно выбрать норму высева и своевременно провести посев.

**Калибровка семян** – отбор семян одного размера, так как даже в одной партии всегда можно наряду с крупными, найти средние и мелкие семена. Для посева следует пользоваться семенами одного и того же размера и полноты. Выровненные семена имеют одинаковый запас питательных веществ и поэтому дают дружные и равномерные всходы. В последующем облегчается работа по уходу за посадками и уборке.

Для посева лучше использовать крупные семена, так как они имеют большой запас питательных веществ. Растения, выросшие из них, лучше развиваются и дают наибольший урожай.

Отбор семян можно проводить двумя способами. Первый – ручной, маленькие партии семян перебирают вручную, отделяя битые, мелкие и оставляют наиболее крупные семена. Второй способ отбора – по удельному весу. Семена помещают на 5-7 минут в воду или 3-5% раствор поваренной соли, хорошо перемешивают и дают отстояться. Семена, опустившиеся на дно, более полновесные, их используют для посева.

Совет: если для отбора семян вы пользуетесь раствором соли, то необходимо семе-

на, опустившиеся на дно, промыть в чистой воде. Иначе они потеряют всхожесть.

**Дезинфекция семян.** На поверхности семян присутствует невидимая глазом инфекция – это споры грибов, вызывающих заболевание растений. Уничтожить их можно только обработкой дезинфицирующими растворами. Чаще всего используют 1% раствор марганцовки. Для его приготовления на 100 мл (полстакана) горячей воды берётся 1 г марганцовки. Состав перемешивается до полного растворения, и полученный раствор остужают. Время обработки раствором составляет 20-30 минут. После чего семена промывают в проточной воде.

Садовод-любитель А.Е. Галишников обеззараживает семена томатов в неразбавленном соке алоэ (24 часа). Перед обработкой растение алоэ выдерживают в тёмном помещении 5-6 суток при температуре +20°C. Обработка семян таким способом положительно влияет на рост и развитие растений. Кроме того растения не болеют, плоды становятся более крупными, а урожай полновесней.

Клубни картофеля перед посадкой дезинфицируют 1-1,5% раствором борной кислоты. На 1 л горячей воды необходимо 10-15 г борной кислоты. В горячей воде борная кислота хорошо растворяется, после этого раствор охлаждают. Расход раствора – 3 л на 100 кг клубней. Клубни опрыскивают с одной и другой стороны при закладке на проращивание в конце апреля – начале мая.

Для обработки клубней, луковиц можно использовать биологические препараты фитоспорин и триходермин.

**Закаливание семян.** В условиях Севера большое значение имеет закаливание семян. Этот приём особенно необходим теплолюбивым растениям, т.к. он повышает их холодостойкость, ускоряет плодоношение и значительно увеличивает урожай. Один из видов закаливания – промораживание.

Прежде чем приступить к этому способу, семена два часа выдерживаются в воде для набухания. Затем их заворачивают во влажную марлю и помещают в полиэтиленовый пакет, который закладывают в морозильную камеру: огурцы и тыкву на 2-3 суток, томаты, перец, баклажаны на 3-5 суток.

Более хлопотно воздействие переменными температурами. Семена, выдержанные два часа в воде, закладывают во влажную марлю и в полиэтиленовый пакет, а затем по 12 часов держат днём при температуре 15-

## СЕМЕНА

20°C, а ночью от 0 до -5°C. Продолжительность обработки: томат, перец, баклажан – 10-12 дней, огурец, дыня, тыква, арбуз – 5-7 дней.

При проведении приёма следует вести наблюдение за прорастанием корешков. При их образовании через 1-2 дня закаливание надо закончить, не дожидаясь появления длинных ростков.

**Биологически активные вещества** – препараты, повышающие всхожесть, ускоряющие рост, развитие растений, повышающие иммунитет растений и устойчивость к неблагоприятным факторам окружающей среды. К ним относятся комплексные удобрения «Идеал», «Унифлор», «Дарина». Наиболее эффективные средства нового поколения – иммуноцитифит и эпин. Воздействуя на иммунитет растений, они ускоряют сроки поступления урожая и повышают валовой урожай культуры. Перед посевом семена выдерживают в водных растворах этих препаратов.

**Правила проращивания семян.** Очень часто мы не надеемся на качество семян, и такие культуры, как морковь, лук, тыква, огурец, перец, томат проращиваем до посева в почву. Конечно, этот приём трудоёмок, но он имеет и свою положительную сторону в том, что всходы появляются раньше, и они более дружные.

В домашних условиях используем одну глубокую тарелку и вторую мелкую, но большего диаметра, чем первая. Кроме этого необходима влажная, сложенная в три слоя марля, а при её отсутствии хлопчатобумажная ткань или фильтровальная бумага. Температура проращивания должна быть в пределах +20°C.

Семена тыквы, гороха, фасоли, кукурузы лучше проращивать во влажном, предварительно промытом, просеянном и прокалённом песке.

Семена лука заливают кипящей водой и в течение 25-30 минут выдерживают в этой, постепенно остывающей воде и только после этого закладывают на проращивание.

**Глубина посева семян** зависит в основном от размера семени, места посева, механического состава и влажности почвы. Наиболее благоприятные условия прорастания в защищённом грунте. Здесь более высокая температура, влажность воздуха и почвы.

Чем крупнее семена, тем больше им нужно воды для прорастания и тем глубже проводится посев. Слой почвы от 0 до 2 см –

Таблица 1

Норма высева семян

Культура	Норма в г/кв. м
Бобы	10
Горох крупносемянной	20
Горох мелкосемянной	10
Кукуруза сахарная	2,4
Лук-чернушка (на севок)	5-10
Лук-чернушка (на репку)	1
Лук-порей (посев в грунт)	0,8
Лук-батун (на многолетнюю культуру)	1
Лук-батун (на двухлетнюю культуру)	1,2
Морковь	0,5
Пастернак	0,5
Петрушка	0,2-0,3
Редис	1,5-2
Редька (летняя, зимняя)	0,6
Редька китайская	1,2
Репка	0,2
Салат	0,3
Свёкла	1,2-1,6
Укроп (засолка)	1,2
Укроп (зелень)	2,5
Фасоль	10
Шпинат	3-4
Щавель	0,3-0,4

критический: семена постоянно испытывают нестабильную влажность. Поэтому в открытом грунте даже самые мелкие семена сельдерея, петрушки, моркови сеют на глубину не менее 2 см. На песчаных и торфяных почвах посев более глубокий

На суглинистых почвах глубина посева мелких семян (моркови, петрушки, сельдерея, укропа, пастернака, салата, капусты, кресс-салата, лука, репы, брюквы, турнепса, щавеля, цикория, эстрагона, кольраби) – 2-2,5 см.

Для семян среднего размера (редис, томат, баклажан, перец, редька, огурец, шпинат, спаржа) глубина посева – 2,5-3 см.

Крупные семена свёклы, гороха, бобов, фасоли, тыквы, кабачка сеют на глубину 3-5 см.

Если посев проводится в лёгкую, сухую почву, глубина может быть увеличена на 0,5-1 см.

Загущенный посев ведёт к большому расходу семян. (Таблица 1). Растения при загущенном посеве сильно вытягиваются, становятся нежными и сильно подвергаются поражению болезнями и вредителями. Прореживание требует дополнительных затрат труда.

**Приготовление грунта для выращивания рассады теплолюбивых культур и капусты.** На севере страны рассадным способом выращиваются огурец, томат, перец, баклажан, капуста, сельдерей, брюква. Этот способ гарантирует получение раннего урожая, позволяет повысить его качество.

Основной способ выращивания рассады – горшечный. Преимущество его проявляется только при своевременных сроках посадки в грунт и использо-

## ВЫРАЩИВАНИЕ ТЕПЛОЛЮБИВЫХ КУЛЬТУР

вания доброкачественной почвенной смеси.

Рассада выращивается в плёночных пакетах, тетропакетах из-под молока, сметаны и др. молочных продуктов ёмкостью 500 мл, в торфяных горшочках и другой пластмассовой таре, заполненной рассыпчатым питательным грунтом. Ёмкость, в которой будет выращиваться рассада, должна иметь отверстия в доньшке, чтобы вода не застаивалась.

Состав грунта может быть разным.

Состав 1: на 3 части низинного торфа берётся 1 часть перегноя.

Состав 2: на 1 часть супесчаной почвы – 5 частей перегноя.

Состав 3: на 1 часть тяжелосуглинистой почвы – 8 частей перегноя.

Торф, супесчаную и другую почву следует заготавливать с участков, не занятых теми культурами, рассаду которых собираетесь выращивать.

Составные части приготавливаемого грунта перемешиваются. Смесь должна быть рыхлой. В качестве разрыхлителя используют перепревшие (рыжие) опилки от 10 до 15% объёма от составленной смеси. Если нет перепревших опилок, их можно приготовить. На 3 ведра свежих (светлых) опилок необходимо 220 г мочевины и 10 л воды. Мочевина растворяется в воде. Опилки размещают на плёнке или брезенте и поливают раствором мочевины при постоянном помешивании. После полного насыщения опилок раствором, края подстеленного материала соединяют и оставляют в покое на две недели. К этому времени опилки будут готовы.

Когда компоненты смеси соединены и перемешаны, в неё вносятся питательные вещества азот, фосфор, калий, кальций, магний, которые находятся в таких удобрениях, как «Идеал» и «Дарина».

После внесения удобрений в грунт, смесь хорошо перемешивается.

Приготовление смеси ведётся не позднее, чем за 2 недели до начала выращивания рассады.

После заполнения (набивки) горшков смесью, их поливают сначала водой для увлажнения, а затем раствором марганцовки.

Раствор готовится из расчёта 2-3 г марганцовки на 10 л воды. Раствор имеет тёмно-бордовый цвет. Полив грунта таким раствором защищает растения от заболеваний и придаёт устойчивость к различной инфекции.

**Выращивание рассады теплолюбивых культур.**

Теплолюбивые культуры различаются по скороспелости. Огурец – наиболее скороспелая культура. Через 40-45 дней от появления всходов он даёт первый сбор плодов. Томат, перец, баклажан – более позднеспелые культуры.

Сроки высадки рассады теплолюбивых культур

в плёночную теплицу на биообогреве – 25-30 мая. К этому времени необходимо вырастить рассаду в фазе начала цветения первой кисти (томат), у перца, бакла-

жана, огурца цветы в пазухах нежных листьев.

Лучший возраст для рассады огурца – 20-25 дней, томата, баклажана – 60-65 дней, перца – 70-75 дней. Сроки посева на рассаду такие: огурец – 25 апреля-1 мая, томат, баклажан – 5-10 марта, перец – 25 февраля-1 марта.

Перец и огурец лучше выращивать посевом в горшочки, без пикировки. А томат и баклажан первоначально сеют на школку.

Семена при посеве на школку и в горшочки сеют на глубину 1-1,5 см. Грунт за 2 часа до посева хорошо увлажняют, затем посеvy закрывают стёклами или плёнкой, которые при появлении первых всходов снимают. Через неделю после появления всходов школку пикируют

Уход за рассадой включает умеренный полив томатов, баклажанов и огурцов, рыхление и подкормка. Перец более требователен к поливу. Температура воды (особенно для огурца) должна быть 22-24°C. Первые 2-3 полива лучше провести раствором марганцовки из расчёта 2-3 г на 10 л воды.

В помещении, где ведётся выращивание рассады, необходимо поддерживать температуру воздуха в ясный солнечный день 22-24°C, в пасмурную погоду – 18-20°C, ночью – 16-18°C.

За неделю до высадки рассады в грунт теплицы растения опрыскивают эпином для повышения иммунитета и устойчивости к наблюдаемым факторам окружающей среды. Закаливание начинают за две недели до высадки в грунт. Для этого в тёплые дни растения выносят на улицу.

**Выращивание рассады белокочанной и цветной капусты.** Два вида капусты отличаются отношением к температуре воздуха, необходимой для хорошего роста и развития растений. Белокочанная капуста – холодостойкая, цветная – теплолюбивая.

Сорта как белокочанной, так и цветной капусты различаются по скороспелости. Ранние и поздние сорта высевают, как правило, 20-25 марта, среднеранние 1-5 апреля, а среднепоздние не позднее 10 апреля. Сеянцы капусты выращивают в ящиках, наполненных питательной смесью слоем 5 см. Лучше использовать смесь из двух частей перегноя, одной части земли и одной части песка. На 1 кв. м вносится 130-150 г золы и 200-250 г извести-пушонки. Такая заправка предотвратит заболевание растений чёрной ножкой и килой. Посев проводится на глубину 1-1,5 см в бороздки так, чтобы семена ложились на расстоянии 1 см друг от друга. Пикировку сеянцев

проводят через 10-12 дней после появления всходов. Горшочки для рассады должны быть диаметром 5 или 6 см.

После пикировки следует проводить ежедневное проветривание, 1 раз в неделю – рыхление, умеренный полив. Эффективны 2-3 полива раствором марганцовки (2-3 г на 10 л воды), три подкормки.

Первая подкормка проводится, когда на капусте образовались 2-3 настоящих листа. Через 10 дней проводится вторая подкормка. За 2-3 дня до высадки в грунт проводится третья подкормка. Подкормка – жидкие органические удобрения.

Для капусты эффективна внекорневая подкормка борной кислотой: 1,5 г на 1 л воды. Эту подкормку проводят перед высадкой в открытый грунт. Растения опрыскивают до полного увлажнения во второй половине дня, чтобы не было прямого попадания солнечных лучей во избежание ожогов.

**Выращивание огурца и томата в плёночных теплицах.** Огурец и томат предъявляют разные требования к агротехнике.

Подготовка почвы. Огурец хорошо растёт и даёт высокий урожай на почвах богатых органическим веществом, хорошо реагирует на внесение свежего органического удобрения, причём в больших дозах. Если вы начали только осваивать теплицу, то с осени под перепонку вносят на 1 кв. м – 30 кг свежего навоза. Затем его ежегодно добавляют по 10-20 кг/кв.м. При проведении основной заправки почвы вносят также минеральные удобрения: аммиачная селитра (30-35 г/кв. м), суперфосфат (50-60 г/кв. м), сульфат калия (30-40 г/кв. м).

Томат в отличие от огурца плохо реагирует на внесение свежего органического удобрения. Лучше пользоваться перегноем. Если томат выращивается первой культурой, то под него осенью вносят перегной 10-20 кг/кв. м и суперфосфата 80-90 г/кв. м, а весной только 30-35 г/кв. м сернокислого калия. При выращивании томата после огурца внесение органики не требуется.

Огурец, как и томат требователен к рыхлости почвы. Для создания рыхлых, аэрируемых почв желательно ежегодно вносить специально подготовленные опилки до 3 кг/кв. м с заделкой их на глубину 25 см.

У томата очень глубокая корневая система, поэтому 1 раз в 3-5 лет проводится глубокое до 50-70 см рыхление почвы. Для этого плодородный верхний 30 см слой почвы снимают в отдельные кучи, а нижележащие слои перекапывают и рыхлят. После рыхления плодородную почву возвращают на прежнее место.

**Посадка.** Огурец и томат высаживают в теплицу 25-30 мая. В отдельные годы при опасности поздних возвратных холодов возможны более поздние сроки посадки – 5-10 июня. На 1 кв. м теплицы высаживают по 2 растения огурца и 4 растения томата. Перед посадкой грунт хоро-

шо поливают. Посадка ведётся с поливом.

#### **Уход за огурцами и томатами.**

Первые две недели после посадки огурцов и томатов проводится только полив.

Огурцы следует поливать тёплой водой. При поливе нельзя лить воду на корневую шейку. Через два часа после полива теплицу проветривают, но так чтобы не было сквозняка, то есть дверь или окно открывают с подветренной стороны.

Высаженные растения огурца и томата на второй-третий день подвязывают к шпалере. Затем каждую неделю их подкручивают и проводят формирование растений. Шпагат обкручивают вокруг растения под каждый лист по часовой стрелке.

Формирование огурца – это укорачивание побегов. Боковые побеги первого порядка растут из пазух листьев главной плети, на них оставляют по 1-3 листа. Боковые побеги второго и последующих порядков, отходящих от побегов первого порядка, также укорачивают, оставляя по 1 листу.

Формирование томата ведут в один, два или три стебля в зависимости от сорта.

Полудетерминантные сорта томатов и сорта томатов с неограниченной точкой роста выращивают в один стебель. Для этого еженедельно все боковые побеги (пасынки) удаляют с растения.

Детерминантные томаты выращивают в два стебля. Для этого удаляются все пасынки кроме одного, растущего из пазухи листа, расположенного под первой кистью. Супердетерминантные томаты формируют в три стебля. В качестве второго и третьего стебля используют боковые побеги, которые растут под первой и под второй кистями главного стебля.

Посадки огурца и томата содержат в чистоте. Для этого каждую неделю ведут прополку. Почва рыхлится. В конце июня и в июле проводится мульчирование. Для этого на поверхность почвы рассыпают рыхлый перегной или торф слоем 1,5-2 см. Эту работу выполняют после полива и рыхления почвы.

Подкормки начинаются через 2 недели после посадки. На огурцах чередуют органические и минеральные подкормки. Состав органической подкормки: свежий навоз (1 часть) + вода (10 частей). Полив проводят сразу после приготовления подкормки. В качестве минеральных подкормок допустимо внесение золы из расчёта 1 стакан на 1 кв. м.

На огурцах и томатах эффективны внекорневые подкормки борной кислотой (1,5 г на 1 л воды), сернокислым магнием (2 г на 1 л воды), поскольку в северных почвах мало содержится бора и магния. Эти подкормки проводятся на томатах в период массового цветения второй и третьей кистей, а на огурцах примерно через 2-3 недели после высадки в грунт. Время проведения подкормки – вторая половина дня, когда нет прямых солнечных лучей.

**Фермер Александр ЗАЙЦЕВ: “Почему именно я и почему о болезнях...”**

В небольшом вступлении перед самой статьёй хочу объяснить, почему не кто-либо более компетентный (ведь в Мурманской области сельскохозяйственная наука представлена весомо), а именно фермер пишет эту главу для книги об экологическом земледелии.

Когда появилась возможность издать материалы по защите растений от вредителей и болезней, я обратился с просьбой написать об этом статью к бывшим сотрудникам бывшей Поморской опытной станции Всесоюзного института растениеводства (ПОСВИР), которых я знаю как серьёзных учёных. К своему удивлению, я от них получил отказ, мотивированный тем, что уже достаточно давно по этой теме исследований не велось. Но ведь реальная жизнь сложилась так, что именно за последние 10-15 лет огородничество в Мурманской области развивалось стремительное количество нуждается в та-  
ции. И кто-то всё написать об зываться же от помочь земля-

## БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

но и что боль-людей остро кой информа-равно должен этом, не отка-возможности кам...

После некоторых раздумий, не претендуя на всеохватывающую полноту, основываясь на своём девятнадцатилетнем опыте, опыте знакомых огородников, и обобщив ранее публиковавшиеся материалы ПОСВИРа, я и отважился написать эту статью.

**ПРИМЕЧАНИЕ (от составителя):** данная глава дополнена материалами из книги Веры Николаевны Пермяковой “Защита растений от вредителей и болезней” (Петрозаводск, 2001)

**С чего же начать?** Наверное, с климата. Где как не на Севере эта тема особенно актуальна. Климатические условия Мурманской области, а именно: короткий вегетационный период растений и низкая средняя температура воздуха этого периода значительно уменьшают количество болезней, которыми поражаются растения по сравнению со средней полосой и югом России. То есть болезней на Севере меньше и проявления их менее яркие. Количество возделываемых культур невелико, их удельный вес в питании человека, и, соответственно, в выращиваемых объёмах неравномерен.

### БОЛЕЗНИ КАРТОФЕЛЯ

Картофель доминирует над всеми остальными, а поэтому необходимо очень хорошо подумать, как правильно организовать своё приусадебное хозяйство и разработать севооборот на огороде. Люди зачастую выращивают картофель на одних и тех же участках из года в год. В закладываемых компостах картофельная ботва составляет основную массу, а потому малочисленные проявления болезней получают тенденцию накапливаться. И, по-видимому, чем далее будет развиваться практическое земледелие, тем вероятность вспышек болезней растений и их сила будут возрастать.

В период вегетации и хранения картофель повреждают более 100 видов болезней и вредителей. В Мурманской области зафиксировано проявление около 25. Тли и клопы разносят вирусные заболевания, которые представлены различными видами мозаики. Часто встречаются рак картофеля, фитофтороз, макроспориоз, чёрная ножка, различные виды парши. В период хранения на клубнях проявляются болезни, заражение которыми произошло в поле. Это сухая фузариозная гниль, фитофтороз, мокрая

бактериальная гниль. Большинство болезней картофеля передаются с посадочным материалом, многие возбудители болезней способны накапливаться в почве.

**Рак картофеля.** Грибное заболевание, относится к объектам внутреннего карантина, встречается очагами практически во всей европейской части страны.

Поражаются клубни, столоны, реже стебли и листья. Наиболее типично – поражение клубней. На них образуются преимущественно вблизи глазков небольшие гладкие бугорки, которые постепенно разрастаются в наросты с неровной поверхностью, вначале белые, а затем тёмно-бурые. Наросты по величине часто бывают больше клубней. Пробковая ткань на наростах не образуется, поэтому под воздействием почвенной влаги и различных микроорганизмов они быстро разлагаются.

Зимует грибок в виде покоящихся спор (зооспорангий) с трехслойной оболочкой (цисты), которые в массе образуются в наростах рака. Жизнеспособность зимних спор сохраняется в почве свыше 20 лет. Весной при достаточной влажности и покоящихся спорах образуются зооспоры, которые и заражают клубни и столоны, внедряясь в них через чечевички или механические повреждения. В дальнейшем в заражённых клетках образуются как летние (с тонкой оболочкой), так и зимние (имеющие толстослойные оболочки) зооспорангии. В летних зооспорангиях образуется большое количество зооспор, которые, освобождаясь из ткани, попадают в почву и заражают растения. Один цикл развития гриба длится 10-12 дней, поэтому за вегетационный период он может дать несколько поколений. Основными источниками заражения растений являются зараженные клубни и почва.



Известны случаи переноса возбудителя рака тальми водами, орудиями обработки, тарой.

Заболевание очень вредоносно. Недобор урожая клубней может достигать 40-60%, поражённые клубни быстро гнивают. Особенно сильно заболевание развивается на приусадебных участках при бессменном возделывании картофеля. Развитию рака способствует высокая влажность почвы и температура 15-20 градусов по Цельсию.

**Фитофтороз.** Это широко распространённое заболевание. Болезнь может поражать все части картофеля, кроме корней, но чаще всего встречается на листьях, стеблях и клубнях. На листьях симптомы болезни проявляются обычно после цветения картофеля. На листьях (сначала на нижних), преимущественно по краям, появляются бурые мокнувшие, расплывчатые пятна, окаймлённые светло-зелёной зоной. На нижней стороне листа вокруг пятен на границе с зелёной здоровой тканью в сырую погоду или при утренней росе образуется беловатый паутинистый налёт. Поражённые листья быстро отмирают, чернеют и засыхают или гнивают, отчего ботва кажется обожжённой. На стеблях и черешках листьев образуются сплошные коричневые полосы. На клубнях болезнь проявляется в виде буроватых слегка вдавленных пятен, проникающих в мякоть клубня в виде коричневых язычков. По мере прогрессирования болезни загнившая ткань становится мягкой из-за развития вторичного порядка.

Зимует грибок в форме грибницы в клубнях и в виде покоящихся спор в почве. Поэтому первые признаки заболевания в поле обнаруживаются на ростках картофеля. Перезимовывает грибница и в неразложившихся остатках растений. Во время вегетации растений заболевание распространяется зооспорангиями (зооспорангии одноклеточные, лимонovidные), которые при обильных дождях с листьев попадают в почву. Продолжительность инкубационного периода заболевания в зависимости от температуры составляет от 3 до 16 дней. Минимальная температура, при которой может происходить развитие гриба в растении, равна 1,3°C, а максимальная – около 30°C. При температуре ниже 10°C конидиальное спороношение на заражённой ткани не проявляется и дальнейшее распространение болезни задерживается. Установлено, что для проявления болезни необходимо во второй половине вегетации сочетание следующих метеорологических условий: в течение двух суток подряд температура воздуха не ниже 10°C и относительная влажность воздуха в зоне расположения ботвы картофеля не ниже 75%. При этих условиях может происходить заражение ботвы. Массовое развитие фитофтороза наблюдается при относительной влажности 95-100% (или при выпадении осадков и при температуре 13-18°C). При сильном поражении ботвы недобор урожая может достигать 70% и выше. Много клубней поражается по время уборки при соприкосновении их с больной ботвой.

В Мурманской области вспышки фитофто-

роза наблюдались в 1974 г., в 1990-1991 гг., в 2002 г. и нанесли большой ущерб при хранении картофеля. Один огородник в 2002 г. из 15 выкопанных мешков картофеля выбросил 13, сгнивших из-за фитофтороза и мокрой гнили.

**Парша картофеля.** Паршой называют различные поражения поверхности клубней, вызываемые грибами. Известно, пять видов парши: обыкновенная, чёрная, порошистая, серебристая и бугорчатая.

**Обыкновенная парша.** Наиболее распростра-



нённый вид парши картофеля. Поражаются клубни, на которых появляются небольшие разрозненные располагающиеся бурые пятна вблизи чечевичек. Впоследствии образуются звёздообразно растрескивающиеся бородавки или неглубокие язвочки от нескольких миллиметров до 1 см в диаметре. Часто бородавки или язвочки сливаются, покрывая весь клубень. На свежескопанных клубнях можно обнаружить нежный белый паутинистый налёт – грибницу, при помощи которой сохраняется и распространяется возбудитель инфекции.

Заражение клубней происходит через почву, причём восприимчивы к нему только молодые растущие клубни. Для развития патогена температура 25-27°C является оптимальной. Сильно развивается парша на щелочных почвах с богатым содержанием органических веществ, особенно при использовании в качестве удобрения неперепревшего навоза с большим содержанием сена, соломы, травы, опилок. В хранилищах болезнь не передаётся и не развивается.

Клубни, поражённые паршой, имеют низкие товарные и вкусовые качества, ослабляется их лёжкость. Такие клубни являются плохим посадочным материалом, так как имеют пониженную всхожесть.

**Меры борьбы.** 1) посадка здоровыми клубнями; 2) соблюдение чередования культур (при бессменной культуре картофеля в почве происходит накопление инфекции); 3) исключение внесения повышенных доз извести, а также свежего неперепревшего навоза.

**Ризоктониоз (Чёрная парша).** Наиболее типичное проявление заболевания – плоские поверхностные чёрные комочки, напоминающие комочки почвы. Это заболевание может поражать ростки картофеля, которые погибают ещё до выхода на поверхность. В период вегетации грибок поражает корневую систему и основание стеблей, что приводит к пожелтению листьев и увяданию растения. В период цветения у поверхности почвы на стебле картофеля образуется белый войлочный налёт – базидиальная стадия “белая ножка”. Споры рассеиваются, попадают в почву, заражая клубни нового урожая. Молодые клубни становятся уродливыми, с трещинами. На клубнях могут вообще отсутствовать глазки, и они не годятся на семенные цели. Поражение уве-

личивается в дождливую погоду и при затяжной влажной весне. Ризиктониоз передаётся через почву и с посадочным материалом. Урожай больных растений снижается на 20-50%.

**Меры борьбы.** 1) посадка здоровыми клубнями; 2) предпосевное проращивание клубней на свету (гриб сильно поражает ростки клубней, прорастающих в темноте, и не поражает их при проращивании на свету); 3) внесение перепревшего навоза или торфокомпоста, суперфосфата и калийного удобрения; 4) высаживание клубней в благоприятные сроки, когда температура почвы на глубине 10 см достигает 7°C; 5) своевременное боронование поля перед всходами и по всходам; 6) на тяжелых почвах рекомендуется более мелкая посадка, на глубину 6-8 см, а на легких – глубокая, до 15 см; 7) своевременная прополка и окучивание; 8) обработка клубней перед посадкой агатом-25К (7 г на 0,5 л воды, расход 0,5 л на 50 кг клубней); опрыскивание в период вегетации купроксатом (25 – 50 г на 10 л воды).



**Чёрная ножка** – бактериальное заболевание, поражает картофель в период вегетации и при хранении. Больные растения обнаруживаются вскоре после появления всходов. У поражённых растений загнивает и чернеет основание стебля. Растение отстаёт в росте. Нижние листья становятся кожистыми, ломкими, с загнутыми вверх краями, а верхние скручиваются, желтеют и засыхают. Поражённые стебли легко выдергиваются из почвы. Из стеблей и листьев заболевание переходит на клубни, вызывая загнивание сердцевинки и образование небольших подкожных пятен. На поперечном срезе видно, что загнивание клубня начинается от места прикрепления к столонам и уходит внутрь сердцевинки, превращая ее в темную кашицеобразную массу. Источником возбудителя инфекции – поражённые клубни и неразложившаяся ботва, оставшаяся в поле. В период вегетации заболевание может распространяться насекомыми, передаётся также орудиями ухода за посадками. Клубни могут заражаться во время уборки урожая при их контакте с больными.

Развитию болезни благоприятствуют повышенная влажность и умеренная температура воздуха. На легких супесчаных почвах болезнь проявляется слабее. Чёрная ножка сильно снижает урожай картофеля: происходит массовая гибель и выпадение растений в поле в период вегетации, загнивание посадочного материала после посадки. Поражённые клубни гниют в период хранения. К тому же больные клубни часто являются очагами мокрой гнили, представляющими угрозу для всей партии хранящегося картофеля.

**Кольцевая гниль.** Бактериальное заболевание,



вызывающее увядание растений и гниль клубней. Увядание начинается обычно с периода цветения и продолжается до

конца вегетации. Листья желтеют, первыми увядают один-два стебля, затем все остальные. На разрезе больного стебля заметно потемнение сосудов, из которых при надавливании вытекает тягучая желтоватая жидкость – массовое скопление бактерий. На клубнях заболевание проявляется в двух формах: ямчатой и кольцевой. При кольцевой гнили загнивает и размягчается ткань сосудистого кольца. По внешнему виду такие клубни не отличаются от здоровых. На поперечном разрезе клубня обнаруживается сплошное или прерывистое лимонно-жёлтое кольцо. При надавливании из поражённого места выступает светло-жёлтая слизь, состоящая из скопления бактерий. Позже сердцевина и весь клубень гниют. Ямчатая гниль образуется при контакте здоровых клубней с поражёнными во время уборки. Она проявляется в виде небольших маслянистых желтоватых пятен под кожурой. Мякоть клубня выгнивает и образуется ямка. Пятна ямочной гнили развиваются на клубнях к концу хранения и обнаруживаются только при снятии кожуры клубня. Источник инфекции – клубни. В период вегетации заболевание передаётся от куста к кусту орудиями обработки и насекомыми. Благоприятствуют развитию болезни высокая влажность воздуха и температура 20-25°C. При поражении гнилью урожай снижается на 11-14%.

На картофеле встречается около 20 вирусных и микоплазменных болезней. Вирусные болезни распространены во всех районах, где выращивается картофель, однако видовой состав и степень их вредности в различных эколого-географических зонах неодинаковы. По вредности они превосходят в ряде случаев грибные и бактериальные. По характеру воздействия на растение и биологии вирусные болезни существенно различаются между собой, но имеют и много общего: перенос большинства возбудителей насекомыми, передача инфекции при вегетативном размножении растений. Краткое описание болезней, встречающихся в Мурманской области приведено ниже.

**Полосчатая мозаика.** Внешние наиболее характерные признаки заболевания – появление тёмных некротических (отмерших) пятен или полос (штрихов) на листьях и стеблях картофеля. Позже на листьях образуются угловатые пятна. Больные стебли становятся хрупкими, листья засыхают, опадают или повисают под острым углом к основному стеблю. Из ботвы инфекция переходит в клубни, где и зимует. Из них при прорастании поражённых клубней образуются ростки со светло-коричневыми некрозами у основания. Полосчатую мозаику вызывает вирус V, который кроме картофеля поражает

томат, табак, сладкий перец и некоторые дико-растущие паслёновые.

**Морщинистая мозаика.** Характерные симптомы – листья морщинятся или гофрируются, ткань на них между жилками вздувается. Края листовых долек загибаются книзу, листья светлеют и повисают, не опадая. Болезнь вызывает смешанная инфекция вирусов.

**Скручивание листьев.** Это желтушное заболевание. При этом нижние листья скручиваются сначала желобком, затем в трубки, приобретая хлоротичную окраску с антоцианом на нижней стороне, становятся жёсткими, шуршащими. Растение отстаёт в росте и развитии, резко (до 70%) снижается урожай, его товарность и содержание крахмала в клубнях. Признаки заболевания усиливаются к концу вегетации, охватывая верхние листья. У некоторых сортов картофеля внутри клубней видны внутренние некрозы. Вирус сохраняется в посадочном материале и распространяется с ним.

**Мозаичное закручивание листьев.** Слабая мозаичность, загибание краевых долек листа сверху, чаще всего на молодых верхушечных листьях (в отличие от скручивания листьев не наблюдается общего хлороза растений, кожистости и хрупкости листьев). Урожай больных растений снижается на 15-45%. Возбудитель болезни передаётся с посадочным материалом.

**Курчавость листьев.** На листьях появляется хорошо заметная светлая мозаика, разнообразные деформации – вздутия, складки, волнистость краев. В зависимости от степени развития заболевания урожай снижается от 10 до 50%.

**Крапчатость и обильноветвенная мозаика.** На листьях растений проявляется в виде расплывчатых светлых пятен, хорошо заметных в пасмурную погоду. Иногда крапчатость сопровождается слабой деформацией листьев – морщинистостью или волнистостью.

### **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ (НЕПАРАЗИТАРНЫЕ) БОЛЕЗНИ.**

Эта группа болезней вызывается резкими отклонениями от требований картофельного растения к факторам среды: влажности, температуре, освещению, минеральному питанию, аэрации почвы и т.д. Функциональные болезни, как правило, обратимы, т.е. при нормализации факторов среды жизнедеятельность и внешне признаки растений восстанавливаются.

**Нитевидность ростков** вызывается преждевременным пробуждением глазков вследствие высокой температуры и плохой аэрации почвы, высокой температуры и недостатком кислорода при хранении клубней, механическими повреждениями клубней и ростков. Клубни с нитевидными ростками дают слабые, малопродуктивные растения. Чтобы избежать заболевания, нужно отбраковывать больные клубни.

**Железистая пятнистость (ржавость) клубней.** При этом заболевании внутри клубней появля-

ются ржаво-коричневые некротические пятна неопределённой формы. При заболевании резко снижается содержание крахмала и аскорбиновой кислоты. Причина заболевания – отсутствие осадков и высокая температура, в результате чего в растения излишне поступают алюминий и железо. Вторая причина заболевания – недостаток фосфора в почве. Чтобы устранить заболевание в период посадки картофеля, следует внести 1,0-1,5 кг двойного суперфосфата на 100 кв. м.

**При потемнении мякоти** внутренние ткани клубней окрашиваются в серый, чёрный или голубоватый цвет. Это происходит по разным причинам. При недостатке калия пятна в основном бывают вокруг глазков и внутри клубня. Поражения внутренних тканей наблюдаются во время хранения клубней при высоких или пониженных температурах, недостатке кислорода и избытке углекислого газа. Механические повреждения вызывают потемнение внешних слоев ткани клубня. У клубней с потемнением мякоти снижается содержание крахмала, витаминов и белка.

Использование таких клубней на семенные цели приводит к снижению урожая. Для борьбы с потемнением мякоти вносятся калийные удобрения – 1,5 кг сернокислого калия или 1,2 кг хлористого калия, или 5-7 кг древесной золы на 100 кв. м.

**Потемнение сосудистой системы клубня.** Сосудистая система клубня приобретает тёмно-коричневый цвет, более интенсивный у столонной части. Потемнение вызывается опробковением части клеток вследствие ранней гибели ботвы от заморозков, а также при избытке железа и алюминия в почве.

**Дуплистость клубней.** При заболевании внутри клубня образуются пустоты различной конфигурации и величины. Полость дупла покрыта тонкой кожей кремowego или светло-коричневого цвета. Дуплистость образуется в результате отставания роста внутренних тканей от наружных. Чаще поражаются крупные клубни ранних сортов.

**Израстание клубней.** При приостановке и возобновлении роста клубня в почве в результате неблагоприятных условий, на нём образуются округлые выросты различной величины (детки). Израстание семенных клубней наблюдается при глубокой посадке картофеля в холодную и сырую почву, а также при недостатке воздуха при хранении. В этом случае вместо ростков образуются клубеньки, часто по несколько штук из каждого глазка. При чередовании сухой и влажной погоды во второй половине вегетации из глазков молодых клубней развиваются столоны, из которых образуются один или несколько дополнительных клубеньков. В этих же условиях появляются и ростовые трещины.

**Удушение клубней (анаэробноз).** Часть клубня размягчается, но пятен нет. Кожура клубня легко снимается, на разрезе видна гнилая ткань в виде белой или розовой рыхлой кашеобразной

массы со спиртовым запахом. Часто поражённая ткань бывает отделена от здоровой тёмной каймой. Удушение происходит при недостатке воздуха, переувлажненной или сильно уплотнённой почве, а также в слое клубней при хранении.

**Переохлаждение клубней.** При длительном воздействии температуры  $-1^{\circ}$  или  $0^{\circ}\text{C}$  поверхность клубня становится мягкой, но не вязкой. Кожура темнеет, а чечевички и глазки отмирают. Клубни становятся влажными. На разрезе клубня видна иссушенная мякоть с небольшими трещинами, точками, пятнами и полостями ржаво-бурого цвета.

**Подмораживание клубней.** При температуре ниже  $-1^{\circ}\text{C}$  клубень становится мокрым. При надавливании из него выделяется водянистая жидкость. Кожура легко отделяется от мякоти, которая на воздухе быстро краснеет, затем буреет и чернеет.

### **БОЛЕЗНИ КАРТОФЕЛЯ ВО ВРЕМЯ ХРАНЕНИЯ**

Огородники, не имея большой практики в выявлении и классификации заболеваний картофеля, в основном замечают признаки болезней во время хранения. Именно выявление болезней в этой стадии, несомненно будет первоначальным опытом в борьбе за здоровый картофель.

**Ооспороз.** Широко распространённое в Запалярье грибное заболевание. Инфекция сохраняется в почве и на клубнях. Первые признаки болезни появляются на клубнях в октябре-ноябре, но наиболее сильно – в конце периода хранения. На поверхности клубней появляются мелкие пустулы. Поражённые глазки отмирают. При высокой влажности в хранилище на клубнях появляется спороношение в виде беловато-серого налёта, которое становится причиной перезаражения здоровых клубней. В клубнях, поражённых ооспорозом, снижается содержание крахмала, сырого белка и аскорбиновой кислоты, всхожесть больших клубней снижается на 30-40%.

**Фомоз (пуговичная гниль).** Грибное заболевание, проявляющееся в некротической форме поражения кожуры. На поверхности клубня появляются мелкие тёмные вдавленные пятна неправильной формы. В мякоти поражённая ткань становится жёлто-розовой или тёмно-оранжевой. Пятна увеличиваются в размерах и могут достигать 2,5-5,0 см в диаметре. Поражённая внутренняя ткань клубня отделена от здоровой узкой полоской твёрдой ткани более интенсивной окраски. Внутри большого клубня образуются полости. Источники инфекции – больные клубни и почва. Болезнь при хранении в сильной степени передаётся от клубня к клубню, и потери клубней нередко превышают 25-30%.

**Ризоктониоз (Чёрная парша).** Источники инфекции этого грибного заболевания – растительные остатки, поражённые клубни и почва. На клубнях образуются склероции (зимующая стадия гриба), напоминающие комочки пристав-

шей земли. Они неплотно присоединены к поверхности клубня и легко могут быть удалены с неё без повреждения кожуры.

**Парша обыкновенная.** Проявление отчётливо видно на клубнях. В этой стадии знакомо всем огородникам. При хранении не передаётся. При поражении глазков теряется всхожесть. Больные клубни при хранении подвержены сухой и мокрой гнили.

**Парша серебристая** не образует гнилей. Клубни теряют вес, что вызвано потерей влаги.

На клубнях заметны серовато-буроватые, слегка вдавленные пятна (под кожицей образуются чёрные точечные склероции). Гриб развивается на верхнем слое клеток. Эпидермис теряет влагу, образуется воздушная полость между эпидермисом и остальными слоями клеток, места поражения приобретают серебристый блеск. Снижаются семенные качества.

Условия, способствующие распространению заболевания: больные посадочные клубни и почва, тёплые и влажные условия (влажность  $>90\%$ , температура  $>3^{\circ}\text{C}$ ), больные клубни легко заражаются вторичной инфекцией и загнивают.

**Меры борьбы.** 1) соблюдение севооборота, 2) просушивание клубней перед закладкой на хранение, 3) температура воздуха при хранении –  $1-3^{\circ}\text{C}$ , 4) вентилирование хранилища, 4) предпосадочное протравливание клубней фунгицидом.

**Сухая фузариозная гниль.** Инфекция грибного заболевания находится в почве и на клубнях. Болезнь проявляется в основном в период хранения через 2-3 месяца после уборки, главным образом на клубнях, поражённых другими болезнями или механическими повреждениями. Вначале на клубне появляется серовато-бурое тусклое, слегка вдавленное внутрь пятно. Покровные ткани вокруг него сморщиваются, мякоть становится рыхлой, сухой, приобретает буроватую окраску. В поражённой ткани потом образуются пустоты, заполненные пушистым белым, желтоватым или красноватым мицелием. На поверхности клубня образуется спороношение серовато-белого, желтовато-розового или чёрного цвета. Гриб разрушает ткани, клубень становится лёгким и твёрдым. Заражение клубней возможно только при наличии на их поверхностях капельножидкой влаги.

**Мокрая бактериальная гниль.** Основные источники инфекции – больные клубни и растительные остатки. В пуповинной части клубня проявляется бесцветное пятно размягчения. Позже зона загнивания увеличивается, образуя дупло или полость. На границе поражённой и здоровой тканью видна тёмная полоса. Загнившая ткань вначале имеет винный запах, затем клубень полностью разрушается, покрываясь слизистой тягучей плёнкой, и имеет неприятный запах. Заболеванию способствуют резкие колебания температуры и влажности в период хранения. Во влажных условиях хранения мокрой гнилью поражаются клубни с фомозом, паршой обыкновенной, другими

болезнями, а также с механическими повреждениями. В весенний период заражение клубней происходит при резке семенного картофеля.

### ВРЕДИТЕЛИ КАРТОФЕЛЯ

**Картофельная цистообразующая нематода** относится к числу карантинных объектов. Она паразитирует на корнях и клубнях картофеля. В результате повреждения урожай резко снижается, образуются лишь мелкие клубни, негодные для продовольствия.

Самка нематоды имеет шарообразную форму, жёлтую или коричневую окраску; самец имеет червеобразную форму. После оплодотворения и откладки яиц (до 1000 штук) самка отмирает, превращаясь в цисту. Цисты остаются в почве. Личинки и яйца, находящиеся в цистах, способны сохранять жизнеспособность более 10 лет даже при отсутствии картофеля, поэтому борьба с картофельной нематодой весьма затруднена. Весной из цист выходят личинки, они передвигаются, находят корни картофеля, проникают в них и здесь проходят развитие до взрослой стадии. Далее самцы прорывают кожу и выходят в почву, а самки остаются прикрепленными к корням.

Растения картофеля при поражении их нематодой отстают в росте (нижние листья привядают), имеют мало стеблей и слабо развитую корневую систему, образуют мелкие клубни или совсем не дают клубней. При слабом заселении внешние признаки отсутствуют; повреждённое растение можно обнаружить лишь при выкопке и просмотре корней, на которых можно видеть мелкие цисты (размером с маковое зерно). Молодые цисты белые по цвету, по мере созревания цвет их меняется до бурого. Повреждённые кусты картофеля встречаются одиночно или очагами. При бессменной культуре картофеля размеры очагов увеличиваются и они сливаются.

Источник распространения нематоды – заражённые клубни картофеля и заражённая почва. Нематоды также могут переноситься орудиями обработки почвы, животными, людьми или быть завезены на участок с тарой. Потенциальная опасность поражения картофельной нематодой заключается в том, что выявить её в начале заселения участка почти невозможно. Она обнаруживается лишь после накопления в почве достаточного большого количества цист в результате посадки картофеля в течение длительного времени на одном и том же месте.

**Меры борьбы.** 1) чередование культур с возвратом посадок картофеля на прежнее место не ранее чем через 3-4 года; 2) приобретение незаражённого семенного материала; 3) уничтожение сорняков; 4) уничтожение оставшихся после уборки заражённых клубней и корней; 5) возделывание нематодостойчивых сортов картофеля (Пригожий-2, Кристалл, Кардинал, Латона, Россиянка, Нида, Пушкинец, Жуковский ранний, Санте, Симфония, Сатурна, Нарочь, Аноста, Фреско, Рождественский, Приор, Никита); 6) весной обработка участ-

ка мочевиной (100 г на 1 кв. м).

**Колорадский жук.** Повреждает, кроме картофеля, томаты, баклажаны, перец, табак, физалис. Жук овальный, сверху выпуклый, жёлтый, с 10 чёрными полосами на надкрыльях; на лбу чёрное треугольное пятно; длина жука 7-12 мм. Яйцо длиной 1,2-1,8 мм, удлинённо-овальное, блестящее, сначала жёлтое, затем оранжевое. Личинка продолговато-овальная, оранжевая, расширенная в области средних сегментов, с 3 парами чёрных ног, чёрной головой; по бокам тела 2 ряда чёрных пятен; длина личинки до 15 мм. Куколка розоватого или оранжевого цвета, с одним рядом чёрных пятнышек по бокам; длина около 10 мм. Зимует жук в почве, на полях, где происходило его размножение и питание, на глубине от 20 до 60 см. Весной, когда почва прогревается до 14-15°, жуки начинают выбираться на поверхность. Жуки объедают листья картофеля. До появления всходов могут оставаться без пищи в течение месяца. В поисках корма перезимовавшие жуки могут совершать перелёты.

После спаривания самки откладывают яйца на нижнюю поверхность листьев картофеля, по 12-80 яиц в кладке, одна самка откладывает в среднем 400-700 яиц, а отдельные особи до 2400. Особенно интенсивно откладка яиц происходит в тёплые солнечные дни. Эмбриональное развитие продолжается около недели. Личинки развиваются около 3 недель. Они объедают листья картофеля так же, как и взрослые жуки, оставляя лишь стебли; объедание начинается с верхних листьев. Уничтожив ботву одного растения, личинки перебираются на другие растения. Закончив свое развитие, личинки уходят в почву и окукливаются на глубине 3-8 см, а в рыхлых почвах на глубине 10-18 см. Через 1-2 недели куколка превращается в жука.

Осенью, перед наступлением холодов, жуки забираются в почву на глубину от 20 до 60 см и находятся там в состоянии покоя (диапаузы) до весны следующего года. Может иметь место также затяжная диапауза (более двух лет).

Жуки расселяются главным образом во время перелётов. Длина перелёта в среднем 40-60 км, но при сильном попутном ветре она может составлять 200-300 км. Расселение жуков отмечается летом в жаркую погоду и осенью перед зимовкой. Колорадский жук распространяется и пассивно: по течению рек, со всякими видами транспорта (пароходами, поездами, самолётами, автомашинами), а также с различным грузом.

Часто личинок колорадского жука путают с куколками полезных божьих коровок, так как они похожи по окрасу. Личинки колорадского жука подвижны и объедают листья. Куколки божьих коровок прикреплены к листьям и не вредят.

**Меры борьбы.** 1) систематический осмотр участка с момента появления всходов картофеля и сбор жуков и личинок в банки с керосином или крепким раствором поваренной соли с последующим их уничтожением (легче жуки заметны в

теплые тихие солнечные дни, когда они очень активны и находятся на поверхности кустов); 2) осмотр нижней стороны листьев с целью уничтожения яйцекладок (лист вместе с яйцекладкой бросают в ту же банку, что и собранных жуков); 3) посадка картофеля в ранние сроки здоровыми клубнями (ранние всходы картофеля успевают окрепнуть, у них повышается устойчивость к повреждениям колорадского жука); 4) своевременное рыхление, окучивание, прополка, а так же сбор ботвы после уборки картофеля с последующим уничтожением для исключения условий зимовки; 5) применение инсектицидов: децис, фас, фьюри, зета, инта-вир и др.

**Картофельная совка.** На участках картофельных посадок встречаются увядающие стебли. Внутри такого стебля можно увидеть ход и гусеницу длиной до 35 мм с красновато-коричневой головкой, розовым или красным телом и красными полосами на спине. Это гусеницы многоядного вредителя – картофельной совки. Отродившиеся весной бабочки этого вредителя откладывают яйца на высокостебельные сорные травы и всходы картофеля. Гусеницы прогрызают отверстие чуть выше корневой шейки картофеля, проникают в стебель и прокладывают внутри него ход. В стебле может быть несколько отверстий. Повреждённые растения вянут и засыхают, а при высокой влажности загнивают. Одна гусеница повреждает от 1 до 6 стеблей картофеля. Кроме картофеля вредитель может питаться помидорами, луком, чесноком, свёклой, репой, земляникой, малиной, чёрной смородиной.

В целях борьбы следует периодически осматривать растения. Обнаружив увядший стебель, его необходимо вырвать или срезать, а гусеницу уничтожить. Следует тщательно убирать остатки урожая и своевременно скашивать высокостебельные сорняки, на которых зимует совка. Осенью – глубокая перекопка почвы.

**Проволочник.** Тело проволочника (личинка жука-щелкуна) цилиндрическое, покрыто твёрдым покровом жёлтого или светло-коричневого цвета. Длина взрослого проволочника колеблется от 15 до 25 мм. Сильный вред картофелю он наносит в период недостатка в почве влаги.

На растениях проволочники вбуравливаются в нижнюю часть стеблей, поедают корни и столоны. Растение увядает. В клубнях продельвают ходы. Поражённые клубни часто загнивают.

**Меры борьбы.** Ранняя осенняя перекопка почвы, систематическое удаление пырея и других сорняков, а также неоднократное за лето рыхление междурядий на глубину 10-12 см, что способствует гибели личинок. Известкование кислотных почв. Полив под корень растения раствором перманганата калия (2-5 г на 10 л воды).

## БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ КАПУСТЫ И ДРУГИХ КРЕСТОЦВЕТНЫХ

**Чёрная ножка.** Это типичная болезнь рассады. Заболеванию чаще всего вызывается почвен-

ным грибом. Из почвы грибница проникает в поверхностные ткани корневой шейки. Под влиянием поражения стебель в нижней части темнеет, утончается, растения полегают и гибнут. При высокой влажности воздуха в парниках и теплицах гриб распространяется по поверхности почвы в виде серого пушка и вызывает массовое полегание.

У рассады более позднего возраста после высадки её в грунт стебель искривляется, наружные ткани его разрушаются. Во второй половине лета заболевание проявляется в виде серого паутинного налёта в нижней части стебля – это менее вредоносная стадия гриба.

**Меры борьбы.** Использовать для выращивания рассады свежую незаражённую почву. В почву, подготовленную для рассады, желательнее добавлять крупный речной песок в пропорции 1/6 часть песка к общему объёму почвы. Необходимо также обеспечить правильный уход за рассадой для получения хорошо развитых растений. С этой целью избегать загущенных посевов, выращивать рассаду при температуре 12-18°C, регулировать полив, проветривать парники.

При появлении заболевания следует удалить очаги больных растений вместе с комом земли, усилить вентиляцию, прекратить полив и подсушить почву. Перед высадкой в грунт проводить тщательную выбраковку рассады.

**Кила.** Широко распространённое грибное заболевание. Поражает корни всех видов капусты, репы, редиса, брюквы, сорняков из семейства крестоцветных (пастушьей сумки, сурепку, полевую горчицу). Симптомы проявляются в течение всей вегетации в виде желвакообразных вздутий (наростов). На рассаде наросты мелкие, поражённая рассада почти не отличается от здоровой. Лишь при очень раннем и сильном заражении заметна некоторая задержка в росте и слабое пожелтение листьев. В этом случае поражение киллой можно обнаружить при тщательном осмотре корней. На взрослых растениях килу обнаружить легко. Заражённые корни развиты слабо, вследствие чего растения плохо укореняются в почве. Поражённые растения сильно угнетены, листья становятся вялыми, особенно в жаркие часы дня, желтеют, кочаны остаются недоразвитыми, при сильном поражении они совсем не образуются. Осенью наросты килы загнивают и разрушаются. Возбудитель заболевания попадает в почву и заражает её.

Зимует паразит в виде покоящихся спор (цист), главным образом в почве, в которой они могут сохранять жизнеспособность в течение 4 лет и более. На незаражённые участки грибок может быть занесён с поражённой рассадой, с потоками воды, а также дождевыми червями и обитающими в почве насекомыми. Прорастают зооспоры при температуре 6-28°C (оптимальной



18-25°C). Развитию паразита и заражению растений благоприятствуют высокая влажность (80-90%) почвы, а также слабокислые почвы (рН 6,0-6,6). В течение вегетации возбудитель инфекции распространяется зооспорами, которые проникают в корни через корневые колоски. Вредоносность заболевания высокая. Особенно ощутим ущерб от килы на участках, где застаивается вода, а также при недостатке влаги. При сильном развитии килы потери урожая могут составлять 30-40% и более.

**Меры борьбы.** 1) Применение устойчивых сортов пекинской капусты Ника и Кудесница. 2) Агротехнические приёмы: соблюдение севооборота, возвращение капусты и других крестоцветных культур на прежнее место не ранее, чем через 4-5 лет; выращивание здоровой рассады, тщательная выбраковка больной рассады при высадке на гряды; использование в парниках и теплицах незаражённой почвы или её обеззараживание паром при температуре 100°C в течение 3 часов; окучивание растений после полива и подкормок, борьба с сорняками – резервуарами инфекции, удаление больных кочерыг сразу же после уборки и сжигание их; известкование кислых почв.

**Фомоз или сухая гниль капусты.** В начале заболевания на кочерыге появляются сероватые, слегка вдавленные пятна. Поражённые ткани постепенно разрушаются, размочаливаются; пятна покрываются мелкими чёрными точками – это плодовые тела гриба. Больные растения отстают в развитии, их нижние листья принимают синеватую или красноватую окраску.

При поражении фомозом корней на них образуется сероватые пятна. Поражённые растения легко выдёргиваются из почвы. При позднем поражении признаки болезни менее заметны. Болезнь продолжает развиваться в период хранения.

**Меры борьбы.** Удаление больных растений с поля, очистка грядки от кочерыг после уборки урожая, полка земли осенью.

**Чёрная гниль цветной капусты (бактериоз).** Поражение головки проявляется в форме чёрной сухой гнили. Во влажную погоду гниль развивается быстро, так как на поражённых частях поселяются различные микроорганизмы. У семенников поражаются листья, стебли, соцветия и стручки. На них образуются чёрные продолговатые пятна. На всходах болезнь проявляется в виде тёмных пятен на семядолях. На стебелях пятна продолговатые тёмные.

**Меры борьбы.** Для посадки использовать только протравленные семена. Заражённые части головок у семенников вырезать и места вырезки присыпать толченым углем. Уничтожать зараженные остатки растений.

**Белая гниль (склеротиния).** В сильной степени поражают семенники капусты во время хранения. Кочан покрывается белым налётом грибки, на которой позже образуются крупные чёрные склероции. При образовании склероциев на них выделяются блестящие капельки воды.

Поражённая ткань становится мягкой, ослизлой, гниёт и темнеет. Болезнь заносится в хранилище с поля с кочанами капусты и корнеплодами. В хранилище заболевание переходит с больных кочанов на соседние здоровые.

**Меры борьбы.** Избегать механических повреждений при уборке. При закладке на хранение опылывать кочаны мелом из расчёта 2-3 кг на 100 шт. Поддерживать в хранилище температуру 0-2°C.

**Серая гниль (ботритис).** Является наиболее вредоносным заболеванием капусты во время хранения. При поражении ею кочерыги и наружные листья кочанов покрываются серым налётом плесени. Гриб образует огромное количество спор, которые распространяются по воздуху. Поражённая ткань ослизняется и гниёт. Со временем на поражённой ткани появляются склероции – твёрдые чёрные желвачки. Склероции хорошо переносят неблагоприятные внешние условия – высушивание и низкие температуры. Серой гнилью заболевают, прежде всего, повреждённые или подмороженные кочаны, заложенные на хранение. Развитию болезни способствует высокая влажность в хранилище.

**Меры борьбы те же, что и при белой гнили.**

**Капустная совка** распространена повсеместно. Повреждает капусту, свеклу, салат, горох, лук и другие растения. Это ночная бабочка в размахе крыльев около 50 мм, коричневатого серого цвета. Кладка яиц начинается в первой половине июня. Молодые гусеницы совки зелёного цвета, взрослые – бурого, длина 50 мм. Куколка красно-бурая, блестящая, длиной 25 мм. Зимует совка в фазе куколки. Особенно много гусениц бывает в июле – августе. Гусеницы выедают в листьях крупные округло-продольные дыры. На капусте вгрызаются в кочаны, проделывая внутренние ходы.

**Меры борьбы.** 1) ручной сбор вредителя и тщательное уничтожение сорняков; 2) опрыскивание капусты настоями инсектицидных растений: полыни, горького стручкового перца, листьев и ботвы картофеля, томата; 3) опрыскивание карбофосом (60 г на 10 л воды), Инта-Виром (1 таб. на 10 л воды), кинмиксом (2.5 мл на 10 л воды), биорином (10 мл на 10 л воды), фазсом (5 г на 10 л воды), зета (1 таб. на 10 л воды), ципершанс (1 таб. на 10 л воды), суми-альфа (5 мл на 10 л воды).

**Крестоцветные блошки.** Мелкие чёрные жучки длиной 2-3 мм – самые опасные и распространённые вредители крестоцветных культур. Особенно опасны они для молодых всходов, которые вредитель может уничтожить полностью. Зимуют блошки в стадии взрослых жуков под остатками растений в верхнем слое почвы. Из зимовки блошки выходят в конце апреля – начале мая. Первое время они питаются на крестоцветных сорняках (сурепке, дикой редьке и т. д.). При появлении всходов и с началом высадки рассады на огороды они переходят на культурные крестоцветные растения.

**Меры борьбы.** Уничтожение сорняков, подкормка навозной жижей, ежедневные утренние опыливания всходов растений через сито древесной золой. Опыливание табачной пылью (лучше в смеси с известью или золой 1:1) при появлении блошек 2-3 раза через каждые 4-5 дней. Перекопка земли после уборки урожая для уничтожения жуков, оставшихся на зимовку.

**Рапсовый цветоед (блестянка).** Жук небольшой, длиной 1,5-2,7 мм, тёмно-синего цвета, почти чёрный с металлическим блеском. Личинка червеобразная, бледно-серая, в мелких чёрных бородавочках, с бурой головкой, длина её до 4 мм.

Зимуют жуки в почве под растительными остатками. Появляются рано весной на сорняках, затем переходят на культурные растения. У капусты повреждают сердечко.

**Рапсовый пилильщик.** Повреждает капусту, репу и редьку. Взрослое насекомое красно-жёлтого цвета, с чёрной головой и чёрными пятнами на спине, с двумя парами крыльев. Зимуют личинки в почве. Взрослое насекомое появляется в июне. Личинки грубо объедают листья, оставляя нетронутыми главные жилки.

**Меры борьбы те же, что и с крестоцветными блошками.**

**Капустная муха весенняя.** Муха небольшая, длиной 6-6,5 мм, окраска сероватая. Яйца белые, продолговатые, длиной около 1 мм. Личинки белые, длиной до 8 мм, безногие, суживающиеся к переднему концу. Ложнококон коричнево-бурый, длиной 5,5-6,7 мм. Муха вылетает в конце мая. Самки откладывают яйца на землю под растения. Личинки внедряются в корни рассады и в нижнюю часть стебля, пронизывая своими ходами корнеплоды, редиса, репы, редьки и др. Закончив питание, они уходят в почву, где и окукливаются. Мухи второго поколения вылетают в июле.

**Меры борьбы те же, что и с капустной совкой.**

**Капустная муха летняя.** Похожа на весеннюю капустную муху, но отличается несколько большей величиной, жёлто-серой окраской тела и желтоватыми крыльями. Лёт мух начинается в конце июня. Самки откладывают яйца (белые сигаровидные, длиной 1 мм) около растений не по одиночке (как капустная муха весенняя), а пучками по 30-50 шт. Личинки повреждают корни и кочерыги. Летняя капустная муха развивается в одном поколении.

**Меры борьбы те же, что и с капустной совкой.**

**Капустная моль.** Гусеницы повреждают кочанную и цветную капусту, турнепс, репу, рапс и горчицу. На листьях появляются повреждения в виде окошечек (ткань листа съедается с нижней стороны). Капустная моль – мелкая бабочка (в размахе крыльев 14-17 мм). Взрослые гусеницы моли зелёные, веретеновидные (тело их суживается спереди и сзади), очень подвижные, длиной 9-12 мм. Гусеницы развиваются 1,5-2 недели, затем на листьях окукливаются в продолговатых коконах из белых паутинок. За лето капустная моль даёт 2-3 поколения.

**Меры борьбы те же, что и с капустной совкой.**

**Капустная белянка.** Гусеницы повреждают все крестоцветные культуры (кочанную и цветную капусту, редис, репу и т. д.). Бабочка большая (размах крыльев до 60 мм) с белыми крыльями, передние крылья с чёрными уголками. Лёт бабочек начинается в июле. Самки откладывают яйца кучками на обратную сторону листьев. Яйца ярко-жёлтого цвета, бутылкообразные с продольными рёбрами. Взрослые гусеницы жёлто-зелёные, с тёмными крапинками, покрытые щетинками и волосками, длиной 40-45 мм. Гусеницы после 14-30 дней окукливаются открыто на деревьях, кустарниках, на стенах построек. Куколка жёлто-зелёная, угловатая, с чёрными пятнами, длиной около 23 мм. При благоприятных условиях через 10-20 дней из куколок выходят бабочки нового поколения.

**Репная белянка.** Распространена повсеместно. Бабочка репной белянки похожа на капустную, но меньше по величине, в размахе крыльев 40-50 мм. Взрослые гусеницы бархатисто-зелёного цвета, длиной 20-24 мм. Гусеницы выедают ткань листа, проделывая сначала окошечки, а потом сквозные дыры. Развиваются они около 20 дней, после чего окукливаются на сорняках, заборах, стенах зданий и т.д. Куколка зеленоватая или серая, угловатая, длиной около 20 мм.

**Хреновый листоед.** Повреждает капусту, брюкву, репу, редис, хрен, турнепс. Жук тёмно-зелёный, яйцевидной формы, на надкрыльях по 8 продольных точечных бороздок. Зимуют жуки в поверхностном слое почвы, под опавшей листвой и различным мусором. Питаются листьями культурных растений и сорняков из семейства капустных, выедавая их с краев и в виде сквозных дыр (при сильном повреждении остаются только толстые жилки).

**Меры борьбы.** В период массового появления вредителя проводят обработку настоем табака, ромашки или отваром из помидорной ботвы.

## ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ МОРКОВИ

**Чёрная гниль.** На верхушках или боковых частях корнеплода в период хранения появляются сухие тёмные вдавленные пятна. При высокой влажности воздуха в хранилище пятна гнили покрываются серым пушистым налётом гриба.

С верхней части корнеплода гниль распространяется внутрь его по сердцевине. Большая ткань чёрного цвета резко отграничена от здоровой, разрушение её происходит медленно и не представляет большой опасности для продовольственной моркови. Болезнь передаётся при соприкосновении поражённых корнеплодов со здоровыми. Особенно подвержены заболеванию корнеплоды, имеющие различные повреждения. Развитию болезни способствует недостаточная вентиляция в хранилище. Основным источником болезни является почва. Заражение может также распространяться через остатки поражённых растений и семена. При усилении калийно-



го питания устойчивость корнеплода к чёрной гнили повышается.

**Меры борьбы.** При уборке, сортировке и укладке на хранение надо избегать механических повреждений.

**Белая гниль (склеротиния).** При поражении белой гнилью моркови и во время её хранения ткань корнеплода размягчается и покрывается плотным белым налётом грибницы. Грибница местами уплотняется, образуя желваки (склероции), которые затем чернеют. Зрелые склероции легко переносят низкие температуры, засуху и сохраняют жизнеспособность при прохождении через пищеварительный тракт животного. Болезнь переходит с больных корнеплодов на соседние, здоровые, в результате чего образуются очаги гнили. Инфекция сохраняется на деревянных частях хранилища и может быть занесена вместе с больными корнеплодами.

**Меры борьбы те же, что и при склеротинии крестоцветных.**

**Серая гниль (ботритис).** Поражает морковь во время хранения. На корнеплодах образуются буроватые пятна, ткань на месте поражения размягчается; пятна покрываются рыхлым сероватым пушком. Позднее на больных корнеплодах появляются мелкие чёрные склероции гриба. Большие потери от серой гнили наблюдаются при хранении корней моркови вместе с капустой. Развитию болезни способствует снижение температуры в хранилище.

**Меры борьбы с серой гнилью те же, что и с белой гнилью.**

**Морковная муха.** Взрослая муха небольшая, длиной 4-5 мм, блестяще-чёрная, с красно-зелёной головой. Зимует муха куколкой в почве. Лёт мухи начинается, когда температура почвы достигает 15-17°C. По некоторым наблюдениям, лёт мухи совпадает с цветением рябины и яблони. Наиболее благоприятна для яйцекладки влажная и пасмурная погода. В солнечные дни муха откладывает яйца в вечернее время, помещая их на почву по 1-2 вблизи корня или непосредственно под корневой шейкой. Яйца молочно-белого цвета, овальные. Через 1,5-2 недели ограждаются личинки, которые вбуравливаются в корнеплод, проделывая в нём ходы. Взрослые личинки достигают длины 6-7 мм, бледно-жёлтого цвета, блестящие. При значительном числе личинок растения сильно угнетаются или погибают. У повреждённых растений листья становятся фиолетово-красными. Питание личинок продолжается 20-25 дней, после чего они уходят в почву на окукливание.

**Меры борьбы.** 1) чередование культур; 2) выбор под посев моркови участков с более легкой почвой; 3) посев в ранние сроки весной или подзимний посев моркови (перед заморозками); 4) своевременные прополка и прореживание (не позднее появления второго настоящего листа); 5) двух-трехкратная посыпка почвы смесью табачной пыли с песком (1:1) между рядками в

начале появления мух с интервалом 7-8 дней; 6) в период отрождения личинок опрыскивание лепидоцидом (2-3 г на 1 л воды), битоксибациллином (4-5 г на 1 л воды), биорином (10 мл на 10 л воды), фасом (5 г на 10 л воды), актелликом (фосбецид) (30 мл на 10 л воды), инта-виром (1 таб. на 10 л воды) или зета (1 таб. на 10 л воды или 16 г на 1 кг). Расход рабочего раствора 1 л на 10 л воды.

**Морковная (зонтичная) листоблошка.** Это мелкое прыгающее насекомое длиной до 2 мм, бледно-зелёного цвета, с красноватыми глазами и двумя парами прозрачных крыльев.

Зимуют взрослые листоблошки на хвойных деревьях. Весной они перелетают на всходы моркови и петрушки. Самка откладывает яйца по одному на листья и черешки, яйцекладка растягивается на всё лето до августа. Через 12-15 дней отрождаются личинки, которые развиваются около месяца. Личинки зеленовато-жёлтые, плоские, со слегка выпуклой спиной, тело окаймлено бахромкой из восковых нитей. Вредят взрослые листоблошки и их личинки, высасывая сок растения. Повреждённые листья сморщиваются и скручиваются, задерживая рост и развитие растения, в результате снижается урожай.

**Меры борьбы.** 1) содержание посевов моркови свободными от сорняков; 2) рыхление почвы; 3) своевременное внесение подкормок; 4) опрыскивание лепидоцидом, П (20-30 г на 10 л воды); лепидоцидом, ТАБ (2-3 г (4-6 таб.) на 1 л воды); битоксибациллином, ТАБ (4-5 г (8-10 таб.) на 1 л воды); битоксибациллином, П (40-50 г на 10 л воды); актелликом, КЭ (30 мл на 10 л воды), фосбецидом, КЭ (30 мл на 10 л воды); инта-виром, ТАБ (1 таб. на 10 л воды); зета ТАБ, СП (1 таб. на 10 л воды или 1 г на 1 кг). При применении инсектицидов расход рабочей жидкости 1 л на 10 кв. м.

## БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ СТОЛОВОЙ СВЕКЛЫ

**Корнеед.** Вызывается различными почвенными грибами. Поражает молодые проростки в период от прорастания семян до образования второй пары настоящих листочков. В дальнейшем он неопасен. В результате поражения корешок и стебелёк чернеют и загнивают. Всходы подвывают, полегают и гибнут. Молодые проростки погибают, не достигая поверхности почвы.

Корнеед обычно распространяется по участку пятнами, в первую очередь в пониженных местах. Болезнь развивается главным образом при избыточном увлажнении и недостатке воздуха, особенно на тяжёлых, кислых и заплывающих почвах. Неправильная обработка почвы, приводящая к образованию корки, также способствует развитию заболевания. Инфекция передаётся с семенами и сохраняется на растительных остатках в почве.

**Меры борьбы.** Вносить в почву золу. Поддерживать в парниках при выращивании рассады нормальную влажность и температуру. При по-

явлении заболевания удалять очаги заболевших растений вместе с землей.

**Фомоз.** При заболевании свёклы фомозом на листьях появляются крупные желтоватые или светлобурые пятна с концентрическими зонами. Со временем на пятнах образуются мелкие чёрные точки – плодоношения гриба (пикниды). В период хранения болезнь вызывает гниль корнеплодов. Внутренние поражённые части корнеплода чернеют.

**Меры борьбы.** Больную ботву убирать с поля, большие корнеплоды выбраковывать.

**Свекловичная минирующая муха.** Муха длиной 6-8 мм, серого цвета, с тёмной продольной полоской на брюшке. Зимуют куколки (ложно-коконы) в почве. Весной появляются мухи, которые откладывают яйца на нижней поверхности листьев свёклы и сорняков. Через 2-6 дней (в зависимости от температуры воздуха) рождаются желтоватые безногие личинки длиной до 7,5 мм с заострённым концом. Они внедряются в лист и выедают в нём ткань, не повреждая верхней и нижней кожицы (**минируют**). В результате образуются полости в виде пузыревидных вздутий. Личинки живут в листе от 7 до 22 дней, затем уходят в почву на окукливание.

**Меры борьбы.** 1) уничтожение сорняков, особенно лебеды; 2) осенняя перекопка почвы; 3) применение инсектицидов: биорин (10 мл), фас (5 г) на 10 л воды.

## БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ ЛУКА И ЧЕСНОКА

**Серая или шейковая гниль.** При этом заболевании между чешуйками луковиц и на их поверхности образуется серый налёт гриба, а позднее – мелкие чёрные склероции, которые часто сливаются в сплошную чёрную корочку. Поражённые ткани становятся водянистыми. Вначале заболевает шейка луковицы, затем гниль постепенно распространяется на всю луковицу.

Растения заражаются до уборки, на грядке, но болезнь проявляется и в период хранения. Из поражённых луковиц развиваются большие растения, листья которых бледнеют и засыхают.

Источник инфекции – заражённый посадочный материал, почва, остатки больных растений.

**Меры борьбы.** Отбирать для посадки только здоровые луковицы. Хранить лук в сухом, хорошо проветриваемом помещении, при температуре 0-20°C и влажности 70-75%.

**Чесночный клещ.** Имеет удлинённую форму тела (до 0,2 мм), на переднем конце туловища имеются две пары ног. Повреждает лук и чеснок. На повреждённых луковицах под сухими чешуйками можно обнаружить интенсивно-зелёные или жёлтые пятна. В результате повреждения сочные чешуи сморщиваются и луковицы засыхают. У чеснока пятна жёлтые, иногда несколько вдавленные. Большое скопление клещей можно обнаружить весной на мясистых чешуях лука-севка, который хранится при температуре 19-20°C.

**Меры борьбы.** 1) чередование культур (лучшие предшественники для лука – капуста, огурцы, томаты); 2) переборка луковиц перед посадкой и отбраковка больных с последующим обеззараживанием их в горячей (50°C) воде в течение 5 минут; 3) в период вегетации – борьба с другими вредителями и болезнями лука, ослабляющими растения; 4) уборка лука в сухую погоду с просушкой на почве до усыхания листьев и образования сухих кроющих чешуй; 5) обрезка листьев после просушки и прогревание луковиц при температуре 35-37°C в течение 5-7 суток или при температуре 45-48°C в течение 12-24 часов; 6) перед закладкой на хранение пересыпка севка сухим мелом (20 г на 1 кг).

**Луковая муха.** Является одним из самых опасных вредителей лука. Муха пепельно-серая длиной до 10 мм, по внешнему виду похожа на комматную. Зимуют куколки в почве на глубине 10-20 см. Лёт мухи наблюдается весной. По некоторым наблюдениям во время цветения одуванчика. Яйца она откладывает по одному на почву около растений. Яйца белые, продолговатые. Через неделю появляются личинки беловатые, безногие и без ясно выраженной головы, суженные к переднему концу. Они вбуравливаются внутрь луковицы и питаются мясистыми чешуями. Луковицы затем загнивают, а растения желтеют и засыхают. Закончив питание, они уходят в землю под растения, где и окукливаются в коричневых ложнококонах. Муха особенно сильно повреждает лук, посеянный семенами в поздние сроки.

**Меры борьбы.** 1) ранневесеннее опрыскивание всходов лука, высеянного на севок (против перезимовавших жуков); 2) механический сбор и уничтожение.

**Луковая нематода.** Очень мелкие нитевидные беловатые черви длиной 1-1,5 мм; рассмотреть их можно только под микроскопом. Повреждают лук и чеснок, как в период вегетации, так и при хранении. На сильно зараженных нематодой участках бывают случаи почти полной гибели посадок чеснока. Весной после посадки лука и чеснока нематода из почвы проникает в ткани растений и высасывает из них сок. Поражённый лук становится низкорослым, первый семядольный листочек укорачивается и искривляется. Сильно поражённые всходы желтеют и отмирают. У крупных растений происходит искривление листьев. Чешуи луковиц неравномерно утолщаются, становятся бурными или серыми. Сами луковицы делаются мягкими в результате образования полостей.

Нематода сохраняется в послеуборочных остатках повреждённых растений, в луковицах, в почве и семенах. В стадии покоя нематода может сохраняться в отходах лука и на сухих чешуях более 2 лет, в высохшем чесноке – 4-5 лет. Основными источниками распространения луковой нематоды являются заражённая почва и заражённый лук-севок.

**Меры борьбы.** 1) повторное выращивание на

зараженном участке лука или чеснока не ранее чем через 3-4 года; 2) известкование почвы способствует снижению зараженности лука нематодой; 3) весной термическое обеззараживание севка в воде при температуре 45-46°C в течение 10-15 минут, при 50-52°C – 5-10 минут (мелкие луковички при 50°C выдерживают не более 5 минут); 4) предпосевное намачивание лукович в воде при 16-18°C в течение 3 суток; 5) тщательное удаление с участка и обязательное уничтожение пораженных лукович и всех послеуборочных остатков.

**Луковый листоед (трещалка).** Жук длиной 6-7, 5 мм, сверху оранжево-красный, усики и часть брюшка чёрные, ноги красные. Яйцо длиной около 1 мм, гладкое, оранжевое, продолговатое. Личинка длиной до 10 мм, 6-ногая, с утолщённым посередине телом, грязновато-жёлтого цвета с чёрными точками по бокам, голова и ноги чёрные; сверху тело личинки бывает обычно покрыто бурой слизью и экскрементами.

Куколка длиной до 8 мм, желтовато-оранжевого цвета. Зимуют взрослые жуки под растительными остатками на опушках лесных насаждений, в кустарниковых зарослях, по обочинам канав и т.п. Выходят в конце апреля – начале мая. Вначале питаются листьями дикорастущих лилейных растений, а затем переходят на всходы лука. Самки откладывают яйца на листья лука небольшими группами (до 20 яиц). Личинки питаются листьями, на семенниках могут повреждать цветки и молодые завязи. Они развиваются 15-20 дней, в конце развития обычно забираются внутрь трубчатых листьев лука. Окукливаются в почве на глубине 10-12 см. В конце июня – начале июля появляются жуки нового поколения. За сезон дает одно поколение.

Луковый листоед повреждает лук, чеснок, лук батун, шнитт-лук. Может питаться дикорастущими лилейными растениями (ландыш, купена и пр.). Жуки прогрызают на листьях сквозные мелкие отверстия, расположенные тесно в ряд. Личинки также выедают в листьях сквозные отверстия.

**Меры борьбы.** 1) повторное выращивание на зараженном участке лука или чеснока не ранее чем через 3-4 года; 2) известкование почвы способствует снижению зараженности лука нематодой; 3) весной термическое обеззараживание севка в воде при температуре 45-46°C в течение 10-15 минут, при 50-52°C – 5-10 минут (мелкие луковички при 50°C выдерживают не более 5 минут); 4) предпосевное намачивание лукович в воде при 16-18°C в течение 3 суток; 5) тщательное удаление с участка и обязательное уничтожение пораженных лукович из всех послеуборочных остатков.

**Луковый (корневой) клещ.** Клещ имеет овальную форму тела, беловато-стекловидной окраски, длина его около 1 мм. Повреждает растущие растения лука и чеснока в грунте и при хранении. Зимует в луковичах и на растительных остатках. Повреждение луковичи начинается обычно с донца, которое растрескивается и пре-

вращается в трухлявую массу. Наружная поверхность лука и зубков чеснока покрывается трухой, луковичи становятся мягкими и часто гнивают. Самки клеща откладывают яйца за мясистые чешуи лукович, наиболее интенсивно в период хранения при температуре выше 13°C и влажности воздуха выше 70%. В сухом воздухе при влажности ниже 60% развитие клещей задерживается.

**Меры борьбы.** 1) посадка незараженного материала в открытый грунт и выбраковка в период вегетации растений с желтеющими листьями; 2) на зараженных клещом участках не следует в течение 3-4 лет высаживать луковичные растения и георгины; 3) сбор и уничтожение растительных остатков после уборки лукович; 4) отбраковка здоровых лукович и клубней перед закладкой на хранение, очистка их от старой чешуи и корней, пересыпка мелом или серой (20 г на 1 кг посадочного материала), регулярная переборка и удаление поврежденных лукович, хранение при температуре 2-5°C и влажности воздуха не выше 60%; 5) термическая обработка в течение 5 минут зараженных лукович в воде, нагретой до 50°C или 5-7 суток при температуре 35-40°C; 6) опрыскивание до и после цветения карбофосом (75 г на 10 л воды) или серой коллоидной (50-100 г на 10 л воды).

## БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА

*Надо всегда помнить, что при выращивании растений в теплицах и парниках – в ограниченном пространстве, процесс накопления возбудителей болезней проходит интенсивнее, чем в открытом грунте. При уходе за растениями надо всегда быть особенно внимательными. Большое значение в защищенном грунте имеют профилактические мероприятия. Если болезнь появилась – необходимо немедленно проводить обработки.*

## БОЛЕЗНИ ТОМАТОВ

**Белая гниль (склеротиния).** В начале заболевания на стебле, преимущественно у его основания, появляются темные пятна. Пораженные части покрываются белым хлопьевидным налётом грибницы, на которой затем образуются чёрные склероции. Стебель больного растения внутри тоже заполнен белой грибницей и многочисленными склероциями. Через 15-16 дней после заражения растения увядают. На плодах и листьях вначале образуются крупные мокнущие пятна, которые затем покрываются белой грибницей и склероциями. Плоды опадают. Листья гнивают.

**Меры борьбы.** Почву следует известковать. Стебель у основания припудривать известью. Избегать посадки томатов на тех местах, где выращивались огурцы, морковь, капуста, петрушка. При поливе не смачивать стебли и листья, не допускать застоя воды на поверхности почвы. Поддерживать нормальную влажность

и температуру в теплице.

При пасынковании срезы на растениях присыпать толчёным углем или затирать золой. Немедленно удалять из теплицы все растительные остатки.

**Фитофтороз.** При этом заболевании на зелёных плодах образуются твёрдые бурые расплывчатые пятна. Они постепенно увеличиваются в размерах и могут захватить весь плод. Внутренние ткани поражённого плода буреют. На листьях пятна крупные, бурые, на стеблях – в виде темно-коричневых полос.

**Меры борьбы.** Больные растения следует удалять из теплицы. После уборки урожая тщательно очистить теплицу от остатков растений. Другие меры борьбы: 1) основное предупредительное мероприятие – изоляция посадок томатов от картофеля; 2) предпосевное протравливание семян в 1%-ном растворе марганцовки в течение 20 минут с последующей промывкой в холодной воде и просушкой; 3) двукратная подкормка рассады в теплице фосфорно-калийными удобрениями; 4) опрыскивание томатов 1%-ной бордоской смесью (100 г медного купороса, 100 г извести на 10 л воды). Первое опрыскивание проводят в период выращивания рассады, следующее – перед высадкой в грунт и затем через 15-20 дней после высадки рассады в грунт при расходе жидкости 0,5 л на 10 кв. м. Во влажные годы проводят 4-5 обработок через каждые 10-12 дней, последнее опрыскивание бордоской жидкостью заканчивают за 15 дней; 5) уборка томатов до их полной зрелости (при снижении температуры воздуха ночью до 10°C оставлять плоды на растениях нельзя); снятые плоды необходимо опустить на 1,5-2 минуты в горячую (60°C) воду, потом дать им обсохнуть и положить на дозревание при 25°C тепла; 6) опрыскивание растений настоем чеснока (200 г чеснока настаивают в 10 л воды) через каждые 15 дней (до пяти раз) по мере нарастания плодовых кистей, или настоем чеснока с марганцово-кислым калием (1,5 стакана мезги чеснока и 1,5 г марганцево-кислого калия на 10 л воды). Растения опрыскивают с интервалом 10 дней (до 5 раз); 7) при первых признаках заболевания одиночных плодов опрыскивание растений 10% раствором поваренной соли (тонкая плёнка соли служит защитой от проникновения возбудителя). После обработки листья могут опадать, что ускоряет созревание плодов; 8) сбор и уничтожение растительных и послеуборочных остатков; 9) глубокая перекопка участков после окончательного сбора урожая; 10) опрыскивание оксихомом (2 таб. или 20 г на 10 л воды).

**Серая гниль (ботритис).** Поверхность тканей, поражённых серой гнилью, покрывается серым пушистым налётом гриба. Позже образуются мелкие чёрные склероции; загнившая ткань мягкая. Вначале грибок развивается на отмирающих частях растений, очень часто на лепестках цветов, затем переходит на плоды, черешки листьев, стебли и листья.

Развитию болезни благоприятствуют высо-

кая влажность и пониженная температура воздуха в теплице. Серая гниль чаще всего поражает плодоносящее растение.

**Меры борьбы те же, что и при белой гнили.**

**Скручивание листьев.** При этом заболевании листья закручиваются на верхнюю сторону листовую пластинки, вдоль средней жилки и принимают вид трубочки. Ткань больных листьев становится грубой и ломкой. Это заболевание непаразитарное. Вызывается оно недостаточным развитием корневой системы или неправильным уходом за растениями: несвоевременным удалением пасынков, недостатком фосфора, влаги в почве и т.д.

**Меры борьбы.** Правильный уход за растениями.

**Вершинная гниль.** Поражение вершинной гнилью выражается в образовании серовато-бурого пятна на верхушке плода. Заболевают обычно зелёные плоды. Вначале появляется маленькое пятнышко, которое, быстро увеличиваясь, может захватить плод до половины. Главной причиной заболевания томатов вершинной гнилью является несвоевременный и недостаточный полив.

Болезнь может быть также вызвана внесением под томаты плохо разложившегося навоза.

**Меры борьбы.** Необходимо производить регулярную и обильную поливку томатов, особенно в период образования плодов, хорошо проветривать теплицу. Не следует вносить под томаты недостаточно разложившийся навоз. Систематически убирать из теплицы плоды, поражённые вершинной гнилью.

**Тля оранжерейная.** Взрослое насекомое тёмно- или светло-зелёной, жёлтой, коричневой окраски. Длина бескрылых тлей 1,4-2,5 мм, крылатых – 1,4-2 мм. Тля заселяет побеги, цветки, стебли растений, вызывая скручивание листьев, задержку роста, недоразвитие плодов. Оранжерейная тля – многоядный вредитель. В течение вегетационного периода встречается на многих растениях. Кроме непосредственного вреда, причиняемого культуре томатов, тля служит переносчиком вирусных заболеваний. В тепличных условиях на развитие одного поколения уходит 6-11 дней.

**Меры борьбы.** 1) опрыскивание растений при появлении насекомых раствором хозяйственного мыла (200 г на 10 л воды) или щёлоком (200 г древесной золы и 50 г мыла на 10 л воды); 2) опрыскивание в период вегетации актелликом (фосбецид) (40 мл на 10 л воды), зета (1 таб. на 10 л воды), инта-виром (1 таб. на 10 л воды).

**Белокрылка** сильно повреждает томаты, меньше – огурцы. Взрослое насекомое с жёлтым телом и двумя парами крыльев, густо покрытых белой восковидной пылью, длина тела 1-1,5 мм. Личинка плоская, удлинённая; овальной формы, бледно-зелёного цвета, длиной 0,3 мм. Вредит личинка и взрослое насекомое. Они высасывают соки из листьев и загрязняют их сахаристыми выделениями, на которых появляется сажистый грибок. Чёрный налёт, образу-

мый грибок, препятствует нормальному развитию растений.

**Меры борьбы.** 1) опрыскивание растений в период вегетации инсектицидами: зета (1 таб. на 10 л воды), инта-вир (1 таб. на 10 л воды), актеллик (40 г на 10 л воды), вертициллин (100 г на 10 л воды).

## БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ ОГУРЦОВ

**Корневая гниль.** Заболевания, довольно широко распространённое в северных регионах. Оно вызывает гибель растений различного возраста. У молодых растений подсемядольное коллено темнеет и медленно отмирает вместе с корешками. У взрослых растений корневая шейка снаружи буреет, ткань на поражённых участках разрушается и становится трухлявой. Поражённые растения увядают.

Причина заболевания в несоблюдении температурного режима и неправильном уходе за растениями. Полив холодной водой, резкая смена температуры воздуха вызывают омертвление корешков и корневой шейки. Заболеванию растений корневой гнилью способствуют также использование почвы, излишне богатой органическими веществами, внесение высоких доз минеральных удобрений, избыточный полив.

**Меры борьбы.** Соблюдать правильный режим ухода за растениями. При появлении заболевания плети следует присыпать землей, чтобы вызвать образование дополнительных корешков. Погибшие растения удалять из теплицы.

**Белая и серая гнили.** Признаки заболевания, меры борьбы такие же, как и у томатов.

**Обыкновенный паутинный клещ.** Зарегистрирован более чем на 100 видах культурных и дикорастущих растений. Зимуют взрослые оплодотворённые самки. С наступлением тёплых солнечных дней, покинув места зимовки, заселяют растения, начинают питаться и откладывать яйца. В течение вегетационного периода возможно развитие восьми поколений. В местах обитания паутинного клеща на листьях образуются отдельные светлые точки. При интенсивном повреждении весь лист покрывается светлыми пятнами. Повреждённые листья буреют и засыхают, растения преждевременно погибают.

**Меры борьбы.** 1) регулярное опрыскивание грядки с огурцами водой в течение дня (при жаркой погоде); 2) опрыскивание растений настоем чешуи лука или чеснока (200 г на 10 л воды); 3) систематическое уничтожение сорняков, 4) при появлении клеща опрыскивание растений суспензией коллоидной серы (40 г на 10 л воды) или опыливание растений серой молотой (50 г на 1 кв. м); 5) опрыскивание настоем одуванчика (400 г свежих листьев или 200-300 г измельченных корней, настаивают в 10 л теплой (25°C) воды в течение 2 часов, затем процеживают и добавляют столовую ложку разведенного мыла); 7) опрыскивание настоем томата (500 г листьев, пасынков пропускают через мясорубку, заливают теплой водой, настаивают 3 часа, затем процеживают, добав-

ляют чайную ложку аммиачной селитры) проводят каждые 7-10 дней; 8) глубокая осенняя перекопка почвы и уничтожение послеуборочных остатков. 9) опрыскивание актелликом (40 мл на 10 л воды), битоксибациллином (8-10 г или 16-20 таб. на 1 л воды).

**Тля.** Являются наиболее опасными вредителями овощных культур. К числу наиболее распространённых и вредоносных видов относят бахчевую тлю, зелёную персиковую тлю, картофельную обыкновенную и большую картофельную тлю. Эти виды повреждают практически все культуры, выращиваемые в теплицах. В теплицы тля проникает с сорных растений.

**Меры борьбы.** 1) при появлении насекомых – опрыскивание растений раствором хозяйственного мыла (200 г на 10 л воды) или щёлоком (200 г древесной золы и 50 г мыла на 10 л воды), 2) опрыскивание в период вегетации актелликом (фосбецид) (40 мл на 10 л воды), зета (1 таб. на 10 л воды), Инта-Виром (1 таб. на 10 л воды).

## БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР

### ЯБЛОНЯ

**Зелёная яблонная тля.** Самки жёлто-зелёные, самцы тёмно-жёлтые. Личинки отрождаются рано весной и высасывают соки из молодых листьев и побегов. Повреждённые листья скручиваются, побеги отстают в росте, иногда засыхают. Сахаристые выделения вредителей, загрязняя листовую поверхность, нарушают нормальную жизнедеятельность растения. В течение вегетации развиваются до девяти поколений тлей. Зимуют в фазе чёрных, блестящих яиц на молодых ветвях плодовых деревьев.

**Красногалловая яблонная тля.** Личинки отрождаются весной позже других видов тлей, переползают на молодые листья и создают колонии на их нижней стороне. В местах повреждения образуются выпуклости – ложные галлы, верху они краснеют, края листьев заворачиваются на нижнюю сторону в виде валиков. Повреждаются в основном взрослые деревья яблони. Повреждённые листья засыхают и опадают. Зимуют в фазе яиц под отставшей корой на штамбах и толстых ветках.

**Меры борьбы.** 1) очистка штамбов и ветвей ранней весной или осенью от старой коры с последующей побелкой их известковым молоком или раствором глины с известью (2-3 кг глины и 1 кг извести на 10 л воды); 2) в начале распускания почек против отродившихся личинок тли опрыскивание карбофосом (75 г на 10 л воды); в фазу обособления бутонов при большой численности тлей обработку следует повторить; 3) при отсутствии указанных препаратов в начале распускания почек против личинок и взрослых особей можно использовать мыло (300 г на 10 л воды), настой табака, перца, тысячелистника, лука репчатого, одуванчика, ромашки аптечной;

4) сбор и выпуск на деревья божьих коровок, поедателей тлей; 5) опрыскивание в период вегетации митаком (20-40 мл на 10 л воды), децисом (2 мл на 10 л воды).

**Плодовые клещи.** Личинки и взрослые клещи высасывают сок из почек и листьев. Поврежденные листья имеют бурю окраску или становятся белесыми от покрывающих их мелких желтоватых точек и пятнышек. При сильном повреждении листья не развиваются, засыхают, прирост веток прекращается. Снижается урожайность и морозоустойчивость плодовых деревьев.

**Бурый плодовой клещ.** Повреждает деревья всех плодовых пород. Взрослая особь бурого цвета, длиной около 0,5 мм, напоминает маленького паучка. Зимует в фазе яйца на стволах.

**Красный плодовой клещ.** Взрослые клещи ярко-красного цвета. В течение вегетации дает несколько поколений. Зимуют яйца около почек, в коре.

**Меры борьбы:** 1) обработка деревьев ранней весной при отрождении личинок и выходе их из почек настоями горчицы, одуванчика, ромашки аптечной; 2) при высокой численности клещей и низкой эффективности настоев – опрыскивание плодовых деревьев после цветения карбофосом (75-90 г на 10 л воды), коллоидной серой (100 г на 10 л воды), митаком (20-40 мл на 10 л воды), децисом (2 мл на 10 л воды), неороном (15-20 мл на 10 л воды), апполо (4 мл на 10 л воды), данитолом (10 г на 10 л воды).

**Листовертки** повреждают все плодовые культуры. Вредят гусеницы зеленовато-желтого или бурого цвета, длиной до 20 мм. Характерной особенностью гусениц листоверток является их реакция на прикосновение: они, быстро изгибаясь, падают с листа и повисают на паутине. Весной отродившиеся гусеницы повреждают распутившиеся почки, позднее – бутоны и листья. Листья, объединенные гусеницами, свертываются в трубочку вдоль средней жилки. Зимуют листовертки в фазе яиц или гусениц на коре штамбов, скелетных ветвей и под чешуйками почек.

**Меры борьбы.** 1) двукратная обработка деревьев настоями табака, махорки в период обособления бутонов и сразу после цветения; 2) при высокой численности в период вегетации можно применять карбофос (75-90 г на 10 л воды); 3) опрыскивание в период вегетации лепидоцидом (20-30 г на 10 л воды), митаком (20-40 мл на 10 л воды), фьюри (1,5 мл на 10 л воды), данитолом (10 г на 10 л воды), Инта-Виром (1 таб. на 10 л воды), суми-альфа (5 мл на 10 л воды), децисом (2 мл на 10 л воды), зета (1 таб. на 10 л воды), ципершансом (1 таб. на 10 л воды), битоксибациллином (40-80 г на 10 л воды), расход 2 л на молодое дерево и до 5 л на плодоносящее.

**Яблонная моль** повреждает листья яблони. В период бутонизации и начала цветения гусеницы выходят из мест зимовки и поселяются на листьях, которые буреют и засыхают. Гусеницы более старшего возраста объедают листья,

образуют на них паутинистые гнезда, где и окукливаются. Зимует моль в стадии молодых гусениц на коре ветвей и побегов под щитком из слези, выделяемой бабочками.

**Меры борьбы те же, что и с листовертками.**

**Яблонная плодожорка** повреждает плоды и вызывает преждевременное их опадение. Зимуют гусеницы в плотных коконах под корой, в трещинах. Темно-серые бабочки откладывают яйца на плоды. Через две недели из яиц отрождаются гусеницы, поселяются под кожицей плода и выедают в мякоти ход к семенной камере.

**Меры борьбы:** 1) в период массового появления гусениц – опрыскивание яблонь настоем полыни, отваром ботвы томата несколько раз с интервалом 5 дней; 2) для привлечения полезных насекомых сеют зонтичные культуры; 3) полезно иметь на участке и растения, отпугивающие плодожорку: пижму, полынь. Можно привязывать эти растения к веткам яблони в период лета плодожорки; 4) опрыскивание в период вегетации лепидоцидом (20-30 г на 10 л воды), митаком (20-40 мл на 10 л воды), фьюри (1,5 мл на 10 л воды), данитолом (10 г на 10 л воды), инта-виром (1 таб. на 10 л воды), суми-альфа (5 мл на 10 л воды), биорином (10 мл на 10 л воды), децисом (2 мл на 10 л воды), фас (5 г на 10 л воды), зета (1 таб. на 10 л воды), карбофосом (75-90 г на 10 л воды), ципершансом (1 таб. на 10 л воды), расход 2 л на молодое дерево и до 5 л на плодоносящее.

**Букарка** – маленький темно-синий долгоносик. Жук длиной 2,5-3 мм, личинка длиной 3 мм, бледно-желтая, безногая, изогнутая, с темно-коричневой головой.

Зимуют жуки в верхнем слое почвы. Весной при температуре почвы выше 10°C жуки вылезают на поверхность и повреждают сначала почки, затем бутоны и листья плодовых деревьев. Вредят жуки и личинки. Из поврежденных жуками почек развиваются уродливые листья. Когда на одной почке питается несколько жуков, она буреет и гибнет, личинки питаются тканью черешка, образуя своеобразные “мины”. Поврежденные листья засыхают и в конце июня – начале июля опадают. Личинки продолжают питаться в опавших листьях, а затем уходят в почву на глубину 4-10 см и превращаются в куколки.

**Меры борьбы.** 1) потряхивание жуков с деревьев в утренние часы, когда жуки ещё малоподвижны; 2) сбор и уничтожение опавших листьев до выхода из них личинок; 3) осенняя перекопка междурядий; 4) опрыскивание данитолом (10 г на 10 л воды), инта-виром (1 таб. на 10 л воды), суми-альфа (5 мл на 10 л воды) в период вегетации. Расход до 2 литров на молодое дерево и до 5 литров на старое.

## БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР

### МАЛИНА

**Пурпуровая пятнистость малины.** При этом

заболевании в нижней части побегов появляются пурпуровые расплывчатые пятна, которые быстро увеличиваются в размере и становятся буро-коричневыми. Весной поверхность коры на поражённой части побега растрескивается, шелушится. Болезнь вызывает усыхание плодовых веточек и даже всего побега.

**Меры борьбы.** Во избежание распространения пурпуровой пятнистости малины следует своевременно удалять поражённые ею побеги. Не допускать сильного загущения побегов в кустах.

**Малинный жук.** Повреждают жуки и их личинки. В начале обособления бутонов малины появляются жуки, которые питаются листьями, врываются в бутоны, выедают пыльники, нектарники. Отрождающиеся личинки проникают в плодоножку, прогрызают ходы и тогда в собранных ягодах встречается маленькая, слегка изогнутая светлая личинка. Это личинка малинного жука. Ягоды становятся червивыми, легко загнивают, частично опадают. Личинки окукливаются в почве, зимуют и весной уже снова выходят жуки. Часть личинок впадает в диапаузу и окукливаются лишь осенью следующего года.

**Меры борьбы.** Осенняя перекопка почвы вокруг кустов для уничтожения зимующих жуков и личинок. Во время бутонизации малины жуков стряхивают в раскрытый зонтик.

**Малинно-земляничный долгоносик.** Повреждает малину, землянику, ежевику, розу.

Жуки мелкие до 3 мм, серо-чёрного цвета, с длинным хоботком. Личинки белые, безногие, полусогнутые, с жёлтой головой. Зимуют жуки на почве под растительными остатками и комочками земли. Незадолго до начала цветения малины и земляники самки прогрызают сбоку бутона отверстие и откладывают внутрь яйцо. Отверстие заделывают пробочкой из экскрементов и подгрызают цветоножку. При этом цветоножка надламывается, бутоны повисают и подсыхают. Одна самка может повредить около 50 бутонов. Личинки развиваются в течение месяца в бутоне, выедают его и там же окукливаются. В период созревания плодов появляются молодые жуки. Они питаются листьями, выедая мякоть в виде маленьких окошечек, не причиняя растению существенного вреда. Через 15-20 дней уходят на зимовку. За лето развивается одно поколение. На запущенных посадках может быть уничтожен весь урожай. Ранние сорта менее устойчивы к повреждениям цветоеда. У них цветоед заселяет центральные бутоны.

**Меры борьбы.** Хорошие результаты в борьбе с этими насекомыми дают сбор жуков и периодическое рыхление почвы. При массовом появлении долгоносика растения в период бутонизации, но не позднее, чем за 5-6 дней до начала цветения земляники опрыскивают карбофосом 10% к. э. (75 гр. на 10 л воды). Позднее, когда жуки уйдут в почву на зимовку, проводят глубокое рыхление почвы.

## ЗЕМЛЯНИКА

**Серая гниль земляники.** Она чаще всего поражает ягоды. Серая гниль образует на них размягчённые бурые пятна, которые быстро покрывают всю ягоду. Ягода заволакивается серым налётом и постепенно осыпается. Развитию болезни способствуют сырая холодная погода и соприкосновение ягод с землёй.

**Меры борьбы.** Следует соблюдать нормальную густоту посадки, чаще рыхлить почву и приподнимать цветоносы над землей, своевременно собирать зрелые ягоды. Выращивание устойчивых к серой гнили сортов: Редгонт, Рубиновый кулон, Алисо. Слабо поражаются сорта: Царскосельская, Сударушка, Дивная.

**Земляничный листоед.** В последние годы широко распространился на землянике в частном секторе. Жук-листоед длиной до 4 мм, жёлто-бурого цвета. Зимует под растительными остатками, комочками почвы. Рано весной жуки усиленно питаются отрастающими молодыми листьями. В период выдвижения бутонов идёт откладка яиц до 170 шт. В период цветения земляники начинают ограждаться личинки и повреждать листья. Личинка длиной до 6 мм, тёмно-бурая с тёмными бородавками, питается с нижней стороны листа, скелетируя его. Этот период длится от 20-40 дней в зависимости от температурных условий. Затем личинка окукливается и тут же под кустом на глубине 1-1,5 см остаётся в почве. К осени появляются молодые жуки (с середины июля – в августе). После непродолжительного питания жуки уходят в зимовку.

**Землянично-малинный долгоносик — (см. малину).**

**Земляничная нематода.** Очень опасный вредитель. Повреждённые растения плохо развиваются, листья деформируются, приобретают ломкость и красновато-пятнистый цвет. Сильно повреждённые растения не плодоносят. Повреждаются верхние молодые листья. Повреждённые растения приземистые, их почки и цветоносы укорачиваются, утолщаются, часто изгибаются, становятся мясистыми. Черешки листьев краснеют, утончаются и теряют опушение. Листовые пластинки приобретают более тёмную окраску и становятся кожистыми. В других случаях пластинки листьев вытягиваются, уменьшаются, напоминая маленькие шильца.

**Земляничный прозрачный клещ.** Клещи имеют продолговато-овальное стекловидно-жёлтое тело. Зимуют самки у основания черешков. Угнетение растений проявляется во второй половине лета. Повреждённые молодые листья сморщиваются, приобретают желтовато-маслянистый оттенок и обычно отмирают. Кусты мельчают. Развивается карликовость.

**Меры борьбы.** До начала вегетации растений посадки очищают от старых листьев. Следует избегать избыточного загущения растений. При сильном заражении после окончания плодоношения земляники надо подкашивать листья и

удалять их с участка. Необходимо рыхлить почву, растения подкармливать минеральными удобрениями, уничтожать сорняки, а главное, использовать для посадки здоровую рассаду.

**Голые слизни.** Могут наносить значительное повреждение листьям во влажную погоду, выедавая в них крупные дыры или поедая их полностью. Значительное количество их можно отловить с помощью различных укрытий – досок, мокрых тряпок, листьев лопуха и т. д., которые раскладываются в местах нахождения слизней. Можно также двухкратно с интервалом 20-30 минут опыливать кусты гашеной известью (1:1), делать это надо поздно вечером.

**Слонявка-пенница.** Взрослые насекомые пестрые, от светло-жёлтого до чёрного цвета, длиной до 10 мм, с 2 парами крыльев. Личинки зеленовато-жёлтые, живут в пенистой слюнообразной жидкости, которую сами выделяют. Зимуют яйца в тканях листовых черешков или в пазухах нижних листьев. Личинки высасывают сок из листьев и у основания цветочных кистей. В результате питания вредителя листья сморщиваются, а завязи становятся недоразвитыми и уродливыми.

**Меры борьбы.** Производить умеренный полив, уничтожать сорняки, которые загущают посадки и создают избыточную влажность, способствующую размножению вредителя. До начала цветения проводить обработки настоями табака, чеснока, тысячелистника или раствором хозяйственного мыла (200 г на 10 л воды), опыливание кустов известью-пушонкой до начала цветения или после уборки урожая.

## СМОРОДИНА И КРЫЖОВНИК

**Американская мучнистая роса (сферотека)** – одно из самых вредоносных заболеваний смородины и крыжовника. Возбудителем его является грибок. Болезнь проявляется весной после цветения в появлении на листьях, побегах, черешках, ягодах нежного белого, мучнистого налета, состоящего из грибницы. При этом поражённые молодые верхушечные листья часто закручиваются. Летом налёт буреет и уплотняется. Поражённые части растения приостанавливаются в росте, побеги искривляются, междоузлия укорачиваются, листья становятся гофрированными, мелкими, хрупкими, хлоротичными, кожица их отстает от тканей; ягоды растрескиваются и осыпаются незрелыми вместе с большими листьями. Мучнистая роса поражает главным образом молодые, интенсивно растущие листья и побеги. Сильное поражение мучнистой росой приводит к гибели через 2-3 года. Заболевшие кусты подмерзают. В течение лета происходит повторное заражение кустов, поэтому в период вегетации необходимо неоднократно проводить химические обработки. Максимального развития заболевание достигает в июле-августе. Зимует грибок на опавших ягодах, листьях и поражённых побегах. Весной он заражает молодые листья и побеги.

**Меры борьбы.** 1) использование здорового посадочного материала; 2) в случае использования поражённого посадочного материала необходима обрезка больных частей растений, а затем дезинфицирование надземных частей в растворе медного купороса (100 г на 10 л воды) 5 минут с последующей промывкой чистой водой; 3) в период вегетации с целью предохранения от заражения – опрыскивание кустов кальцинированной (бельевой) содой с мылом (50 г соды и 50 г мыла на 10 л воды) четыре-пять раз: перед цветением, сразу после него, а потом еще два-три раза с интервалами в 8-10 дней; 4) обработка кустов настоем навозной жижи или сенной трухи три-четыре раза за сезон: первая обработка – до цветения, вторая – сразу после цветения, третья и четвёртая – с интервалом в 10 дней. Для приготовления настоя взять одну часть коровяка или сенной трухи, залить тремя частями воды и настаивать в течение трёх дней. Перед применением раствор разбавить вдвое, процедить и опрыскивать кусты вечером или в пасмурную погоду; 5) после цветения можно провести опрыскивание 1%-ной суспензией коллоидной серы (30-40 г на 10 л воды); 6) опрыскивание в период вегетации фундазолом (10 г на 10 л воды); 7) при появлении первых признаков заболевания опрыскивание топазом (2 мл на 10 л воды); 8) выращивание устойчивых к мучнистой росе сортов чёрной смородины: Велой, Бинар, Поэзия, Орловия, Загадка, Ртищевская, Зуша, Орловская серенада, Оджебин; сортов крыжовника: Хинномаен пунайнен, Неслуховский, Русский, Салот, Колхозный.

**Бокальчатая ржавчина** особенно опасна в районах, где растёт осока – промежуточный хозяин, без которого ржавчина развиваться не может. Весной на осоке, где зимует грибок, появляются споры ржавчины, которые ветром переносятся на листья, молодые завязи или цветки смородины и крыжовника, заражая их. В местах заражения появляются яркие, желтовато-оранжевые подушечки или скопления «бокальчиков». Бокальчатая ржавчина хорошо видна на нижней стороне листа или на зелёных завязях. Больные завязи, листья и цветки опадают. В течение вегетации заражение новых листьев и завязей не происходит.

**Меры борьбы.** 1) уничтожение осок вблизи насаждений смородины и крыжовника (в радиусе не менее 0, 5 км) поздней осенью или ранней весной. Большое значение имеют мелиоративные работы, так как при осушении участка осока гибнет; 2) скашивание осок в начале цветения; 3) в период набухания почек – опрыскивание 3%-ной бордоской смесью (300 г медного купороса, 300 г извести на 10 л воды); 4) только на тех ягодниках, где болезнь встречается ежегодно и развивается с большой вредоносностью – трехкратное опрыскивание 1%-ной бордоской смесью (100 г медного купороса, 100 г извести на 10 л воды): первый раз перед цветением, второй – через 8-10 дней после первого, третий –



через 8-10 дней после второго; 5) выращивание устойчивых к ржавчине сортов чёрной смородины: Пилот Александр Мамкин, Велой, Деликатес, Поэзия, Володинка, Трилена; красной смородины: Йонкер ван Тетс, Голландская красная; белой смородины: Смольяниновская.

**Махровость (реверсия).** Широко распространённое микоплазменное заболевание чёрной смородины. Развивается на растении в течение ряда лет. Поражённые растения перестают плодоносить, и их приходится уничтожать. Проявляется болезнь в деформации различных органов растения: листьев, цветков, побегов. Первые признаки заболевания проявляются на листьях, которые становятся трехлопастными (вместо пятилопастных), тёмно-зелёными, с грубыми жилками, неправильно удлинённой формы с заострёнными концами, по краям – с крупными редкими зубчиками, без типичного смородинного запаха.

Ягоды не завязываются, а если и формируются, то уродливые, не представляющие никакой хозяйственной ценности. Иногда вся кисть превращается в тонкую веточку с несколькими чешуйками вместо цветков. Больные плодовые почки распускаются позднее здоровых, период их цветения растягивается. Больные кусты обычно выделяются сильным ростом, образованием большого количества дополнительных удлинённых побегов, увеличением облиственности, ненормальной кустистостью.

Махровость смородины – заболевание инфекционное, передаётся с посадочным материалом и через смородинного почкового клеща. Болезнь на смородине может появиться через 1-3 года после заражения. Это зависит от сортовых особенностей и посадных условий. Основным местом сохранения возбудителя махровости и главным источником инфекции являются больные растения смородины.

**Меры борьбы.** 1) удаление больных кустов и немедленное их уничтожение; 2) термическая обработка черенков в теплой (46-47°C) воде в течение 13 минут; 3) выдерживание черенков чёрной смородины, заражённых почковым клещом, в 0,2%-ном настое грузинского чая (20 г на 1 л) в течение 3 часов; 4) перед цветением – опрыскивание кустов суспензией коллоидной серы (80 г на 10 л воды); 5) внимательный осмотр кустов, удаление всех вздутых почек и вырезка отдельных заселённых клещом веток (весной и осенью); 6) использование чеснока для уничтожения смородинного почкового клеща (тщательно растолочь в ступке 100 г чеснока, размешать в 10 л воды и сразу же опрыскивать кусты), первый раз – сразу после цветения, второй – спустя 5-6 дней после первого; 7) посадка лука и чеснока рядками или группами среди кустов смородины; 8) применение повышенных доз фосфорных и, особенно калийных удобрений и некорневых подкормок молибденом, бором, марганцем повышает устойчивость к махровости; 9) выращивание устойчивых к мах-

ровости сортов чёрной смородины: Белорусская сладкая, Пилот Александр Мамкин, Загадка, Ртищевская, Зуша, Катерина, Кудрявая, Орловская серенада.

### **ВРЕДИТЕЛИ ПОЧЕК**

**Смородинный почковый клещ.** Опасный вредитель почек смородины, особенно чёрной. Клещи очень малы, простым глазом невидимы, их можно рассмотреть только в лупу. На кустах наличие их легко обнаруживается по вздутым шаровидным деформированным почкам, внешне похожим на маленький кочан капусты бледно-жёлтого цвета. Тело клеща удлинённое, червеобразное, молочно-белое, длиной до 0,2-0,3 мм. Самки зимуют внутри почек, в каждой может находиться до нескольких тысяч зимующих особей. Весной, когда здоровые почки набухают, и становится виден зелёный конус, перезимовавшие самки выползают из старых усыхающих почек и расползаются по побегам. В этот период они внедряются в здоровые почки и откладывают в них яйца. Самка может отложить до 120 яиц. Всё развитие клеща происходит в почке. Такая почка не развивается и весной следующего года усыхает и отваливается. Вредоносность почкового клеща усиливается еще и тем, что он является основным переносчиком инфекционного заболевания – махровости смородины, при котором заражённые ветви не плодоносят. Трудности химической борьбы с клещом заключаются в том, что основная масса вредителей выходит из старых почек и открыто расселяется в период цветения растений, когда пестициды применять нельзя, так как гибнут полезные насекомые-опылители. Вот почему химические меры борьбы с клещом малоэффективны. Вредитель развивается в течение сезона в пяти поколениях.

**Меры борьбы.** 1) хороший уход за смородиной: внесение в необходимых количествах органических и минеральных удобрений (губительное влияние удобрений на клеща объясняется повышением осмотического давления сока в клетках растений, в результате чего клещи не могут на них питаться), рыхление почвы под кустами; 2) посадка рядами или группами среди кустов смородины лука или чеснока (осенью их не выкапывают); 3) опрыскивание кустов в период выдвигания соцветий свежеприготовленной суспензией чеснока (50-100 г растолченных в ступке зубков на 10 л воды – на площадь 100-150 кв. м), обработку повторяют через 5-6 дней; 4) обработка сильно повреждённых кустов в период появления соцветий и формирования первых листьев карбофосом (75 г на 10 л воды) или актелликом (15 мл на 10 л воды), повторную обработку проводят сразу после цветения; 5) в фазу бутонизации и сразу после цветения кусты опрыскивают 1%-ной суспензией коллоидной серы (при температуре воздуха не ниже 16-18°C). В жаркую погоду в период вегетации допускается проводить до пяти таких обрабо-

ток; б) весной до начала вегетации, а также осенью выщипывают и уничтожают (сжигают) поврежденные почки; 7) выращивание устойчивых к почковому клещу сортов чёрной смородины: Володинка (Осенняя радость), Дочь награды, Пилот Александр Мамкин; относительно устойчивых сортов: Белорусская сладкая, Загадка, Орловия, Ртищевская.

**Сморозинная почковая моль.** Вредитель уничтожает почки, портит ягоды чёрной и красной смородины, ослабляет процессы формирования почек под урожай следующего года. Передние крылья у бабочки жёлто-коричневые с беловатыми пятнами, задние - серые, размах крыльев 17 мм, голова жёлтая. Яйца белые овальной формы. Гусеницы вначале красноватого цвета, затем желтоватые с чёрной головой или зеленые, достигают длины 8 мм. Они полностью выедают почки, оставляя на них мелкие экскременты, опутанные паутиной. Повреждают гусеницы и молодые завязи. Бабочки откладывают яйца в завязь. Находящиеся в ягодах гусеницы поедают семена. Поврежденные ягоды преждевременно краснеют и засыхают. За лето развивается одно поколение вредителя. При сильном размножении моли гусеницы могут уничтожить все почки, что приводит к оголению куста и полному отсутствию урожая. Зимуют гусеницы в плотных белых коконах под отставшей корой у основания куста и на пенёчках, оставшихся после обрезки ветвей.

**Меры борьбы.** 1) осенняя обрезка и сжигание сухих побегов и пенёчков, где зимуют гусеницы; 2) уборка опавших листьев; 3) опрыскивание карбофосом (75 г на 10 л воды) в фазу набухания почек и во время лета бабочек; 4) опрыскивание растений отваром табачной пыли или опыливание ею против молодых гусениц; 5) сбор шелковистых коконов с зимующими гусеницами; 6) погружение зеленых черенков на 2 мин. в 0, 3 % раствор актеллика (30 мл на 10 л воды); 7) выращивание устойчивых к почковой моли сортов чёрной смородины: Бинар, Велой, Пилот Александр Мамкин, Федоровская; сортов красной смородины: Голландская красная, Натали, Ненаглядная.

### ВРЕДИТЕЛИ ЛИСТЬЕВ

**Листовая галловая тля** повреждает красную и белую смородину, реже чёрную. Листья становятся морщинистыми, а их окраска – вишнёво-красной или красно-жёлтой. На листьях резко выделяются вздутые (галлы). Внутри вздутый с нижней стороны листа располагаются колонии зеленых (желтоватых) блестящих тлей. При сильном заселении листья гибнут. Тли зимуют в стадии яиц, откладываемых осенью на кору молодых ветвей вблизи почек. Личинки тлей отрождаются в период распускания почек.

**Меры борьбы.** 1) уничтожение повреждённых листьев с красными галлами; 2) весной в период распускания листьев и выхода личинок из яиц проводится обработка кустов настоями табака, ма-

хорки, ромашки лекарственной, тысячелистника или раствором мыла (300 г на 10 л воды), повторяют обработку через 10 дней, тщательно смачивая нижнюю сторону листьев; 3) при высокой численности тлей на распустившихся листьях (до цветения и после него) применяют опрыскивание карбофосом (75 г на 10 л воды) или актелликом (15 мл на 10 л воды); 4) выращивание устойчивых к галловой тле сортов красной смородины: Константиновская, Ненаглядная, Натали.

**Обыкновенный паутинный клещ.** Биология вредителя описана в разделе “Вредители огурца”.

**Меры борьбы.** 1) осенний сбор и уничтожение опавших листьев, под которыми зимуют клещи; 2) осенняя перекопка почвы под кустами; 3) уничтожение сорной растительности, на которой обычно находится паутинный клещ; 4) применение настоев лука, чеснока, хрена, сосновой хвои, хорошие результаты даёт опыливание табачной пылью; 5) весной перед цветением и после сбора урожая можно опрыскивать карбофосом (75 г на 10 л воды), обязательно смачивая нижнюю сторону листьев – основное местообитание клещей; 6) для защиты смородины одновременно от клещей и мучнистой росы применяют препараты серы 1%-ной концентрации (в жаркую погоду) в фазу бутонизации и сразу после цветения.

**Жёлтый крыжовниковый пилильщик** – один из самых серьёзных вредителей. Личинки пилильщика очень прожорливы и, уничтожая листья, в короткое время совершенно оголяют кусты. Повреждает крыжовник, красную и белую смородину. Взрослое насекомое красновато-жёлтого цвета, 8 мм длиной, с чёрной головой. Личинка голубовато-зелёная с многочисленными чёрными бородавками, несущими волоски. Зимуют личинки в почве в плотных паутинных коконах на глубине 2-6 см. В течение лета вредитель развивается в двух поколениях. Второе поколение, обычно многочисленнее первого, появляется к моменту созревания ягод. При массовом размножении пилильщика в результате объедания листьев ягоды мельчают, увядают и осыпаются.

**Меры борьбы.** 1) осенняя перекопка и рыхление почвы вызывает гибель части личинок, ушедших на зимовку; 2) стряхивание личинок на подстилку (или зонтик в перевернутом виде) и их уничтожение; 3) в конце мая - начале июня опыливание кустов золой (500 г на куст) по росе или после дождя, при этом следует тщательно обработать нижнюю сторону листьев; 4) опрыскивание в период от распускания почек до обособления бутонов (против первого поколения) и сразу после цветения (против второго поколения) карбофосом (75 г на 10 л воды); 5) против личинок второго поколения после цветения кусты можно опрыскивать настоями полыни горькой, табака, махорки, чеснока; 6) опрыскивание в период вегетации лепидоцидом (20-30 г на 10 л воды) или битоксибациллином (80-100 г на 10 л воды).

**Крыжовниковая пяденица** повреждает смородину и крыжовник. Размах крыльев бабочки около 45 мм, крылья жёлтоватые с чёрными пятнами. Гусеница сероватая с чёрной головой, длина её до 40 мм, имеет пять пар ног; передвигается петлеобразно: подтягивает заднюю часть тела к голове, затем растягивается, как бы отмеряя пяди. Зимуют гусеницы в паутинных коконах на земле под растительными остатками. Рано весной они выходят из мест зимовки и питаются листьями крыжовника и смородины. Окукливаются гусеницы летом на листьях или стеблях в паутинных коконах. Через четыре недели вылетают бабочки и откладывают яйца на нижнюю сторону листьев. Отродившиеся гусеницы некоторое время питаются и уходят на зимовку. Вредитель развивается в одном поколении. В результате потери части листьев снижается урожай ягод и зимостойкость куста.

**Меры борьбы те же, что с крыжовниковым пилильщиком.**

**Сморозинная листовёртка.** Вредят очень подвижные гусеницы. Наличие вредителя легко обнаружить по объеденным листьям, свёрнутым в пучок или трубку и скреплённым паутиной. Зимуют молодые гусеницы в коконах под отставшей корой или в сухих листочках на кусте.

**Меры борьбы.** 1) в период вегетации опрыскивают кусты карбофосом (75 г на 10 л воды), первый раз – в начале бутонизации, второй – после сбора ягод; 2) против молодых гусениц помогают настои табака, лука, перца, чеснока, стеблей помидоров, картофеля; 3) опрыскивание в период вегетации лепидоцидом (20-30 г на 10 л воды) или битоксибациллином (80-100 г на 10 л воды); 4) выращивание устойчивых сортов красной смородины: Константиновская, Натали, Рачновская.

### ВРЕДИТЕЛИ ЯГОД

**Сморозинный плодовый пилильщик** повреждает ягоды чёрной смородины. Длина тела взрослого насекомого 4 мм, цвет – жёлто-коричневый, окраска крыльев – бледно-жёлтая. Длина взрослых ложногусениц достигает 11 мм, голова тёмно-серая, имеет 10 пар ног. В течение года развивается в одном поколении. Зимуют взрослые ложногусеницы в почве. На следующий год к началу цветения чёрной смородины

вылетают пилильщики, самки откладывают по одному яйцу в завязь. Ложногусеницы развиваются внутри ягод, выедая семена и мякоть. Полость ягоды заполняется экскрементами насекомого. Повреждённые ягоды выглядят снаружи здоровыми, однако выделяются крупными размерами, характерной ребристой поверхностью, они окрашиваются в тёмный цвет раньше остальных. В первой половине июля незадолго до съёма урожая чёрной смородины ложногусеницы покидают ягоды, падают на землю и зарываются в почву, где и зимуют. Ягоды после ухода из них ложногусениц осыпаются.

**Меры борьбы.** 1) осенняя перекопка почвы под кустами для уничтожения зимующих личинок. За неделю до начала вылета пилильщиков, т. е. за неделю до начала цветения ранних сортов смородины, почву перекапывают; 2) сбор и уничтожение крупных ребристых ягод, повреждённых пилильщиком через две недели после окончания цветения; 3) в период лёта пилильщика опрыскивание кустов карбофосом (75 г на 10 л воды); опрыскивание в период вегетации лепидоцидом (20-30 г на 10 л воды) или битоксибациллином (80-100 г на 10 л воды).

### ПОЧЕМУ ОСЫПАЮТСЯ ЗАВЯЗИ?

Часто, несмотря на обильное цветение смородины, в первые две недели после его окончания, завязи сильно осыпаются. Причина этого – поздние весенние заморозки, которые ежегодно, особенно при ранней весне, угрожают ягодникам. Наиболее опасно их воздействие в период цветения растений. Самые приемлемые способы защиты цветущих растений чёрной смородины от заморозков – дымление и опрыскивание водой. При опасности наступления заморозков растения многократно (пять-шесть раз) опрыскивают водой, при этом обильно орошают не только кусты, но и почву под ними. Первое опрыскивание начинают в первом часу ночи, второе – в начале заморозка, третье – сразу после второго и т. д.

Другая причина осыпания завязи – недостаточное опыление цветков, в результате чего происходит плохое завязывание ягод. Чтобы создавать условия для перекрёстного опыления, желательно сажать растения не одного, а двух-трёх взаимноопыляемых сортов.

В последние годы всё больше овощей и ягод поступает на стол горожанина с приусадебных участков не только южных и центральных регионов России. Увлечение любительским садоводством и огородничеством получило большое распространение и в более высоких широтах, в том числе в Республике Карелия, Мурманской и Архангельской областях. У нас из-за климатических условий и почвенных особенностей садоводу-любителю приходится вложить особенно много средств и труда, прежде чем он увидит свой участок в полной красе и с урожаем.

Нередко начинающих садоводов подстерега-

ет разочарование из-за отсутствия специальных знаний по подбору культур, уходу за почвой, применению удобрений, борьбе с вредителями и болезнями растений, то есть знаний в области почвоведения, земледелия и агрохимии. Чтобы этого не наступило, надо не только общаться с более опытными садоводами, но и больше читать специальной литературы, желательно пользоваться такими изданиями, как журналы «Картофель и овощи», «Защита растений», «Земледелие», «Фермер», газеты «Шесть соток», «Новый земледелец» и другими, а также посещать лекции, семинары учёных и опытных практиков.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

# ПРИЛОЖЕНИЯ

Таблица 1. Народные средства для защиты растений от вредителей и болезней

№	Растение	Вредный объект	Защищаемая культура	Способ применения
1	2	3	4	5
1	Алоэ	Болезни	Овощные культуры	Выдерживание семян перед посевом в соке, разбавленном водой (1:1), в течение 6 ч.
2	Бархатцы	Блошки, клопы, тли	Ягодники	Опрыскивание двухсуточным настоем до первых признаков созревания ягод и после сбора урожая (1/2 ведра сухого сырья в ведре тёплой воды)
		Грибные болезни	Гладиолусы	Замачивание корней в настое на 8-10 ч.
		Чёрная ножка	Астры и левкой	Замачивание корней в настое на 8-10 ч.
		Галловая нематода	Овощные культуры	Внесение в почву измельчённых сухих растений (15 г на 1 кв. м.)
3	Борщевик рассеченный	Клещи, тли и др. сосущие вредители	Плодовые культуры	Опрыскивание суточным настоем сухого сырья (1 кг на 10 л воды) сразу после приготовления
4	Бузина чёрная и красная	Грызуны мышевидные, клещ почковой смородинный, огнёвки, плодоярки, пяденица крыжовниковая, тли	Овощные, плодовые, ягодные культуры	Высаживание на приусадебном участке; раскладывание свежесрезанных веток; обвязывание стеблями стволов деревьев; Опрыскивание суточным настоем свежих листьев и цветков (1 кг на 10 л воды)
5	Горчица белая	Гусеницы совок, гусеницы листогрызущие, клещ красный яблонный, клопы растительной, листовые, листовые луковая, моль почковая смородинная, огнёвка крыжовниковая, пенница слюнявая, пилльщики, пяденица крыжовниковая, слизни, стеклянница, тли, трипсы	Овощные, плодовые, ягодные культуры	Опрыскивание настоем (5-200 г порошка на 10 л воды, или на 0,8 л воды 0,2 л концентрата (10 г порошка на 1 л воды), или 100 г измельченного сухого сырья на 10 л горячей воды, добавляя перед использованием ещё 10 л воды); обработка почвы водной суспензией (100 г на 10 л воды)
6	Горчица сарептская	Клещи, тли	Овощные, плодовые культуры	Опрыскивание трёхсуточным настоем горчичного порошка (30 г на 10 л воды)
7	Зола (древесная или соломенная)	Блошки крестоцветные, клещи, личинки проволочника, огнёвка крыжовниковая, пилльщики, тля		Опыливание рассады (5 г на 1 кв. м.); Опрыскивание двухсуточным настоем или отваром (2-3 кг на 10 л воды);
		Мучнистая роса	Земляника, капуста, картофель, крыжовник, малина, редис, редька	Опрыскивание зольномыльным раствором (0,1-1 кг на 10 л воды, 40 г мыла)
8	Календула или ноготки лекарственные	Бабочки различных вредителей	Смородина	Опрыскивание суточным настоем (0,2 кг семян или 1 кг наземной массы на 10 л воды);
		Гусеницы мелкие, клещи, тли, корневые гнили, фузариоз, фузариозное увядание, чёрная ножка, нематоды	Земляника, розы, овощные культуры	Посев в междурядьях

9	Картофель	Гусеницы капустной совки, белянки и моли, клещи, пилильщики сливовый и слизистый, табачный трипс, тли	Овощные, плодовые культуры	Опрыскивание свежеприготовленным настоем ботвы (1,2 кг свежей или 0,6-0,8 кг сухой на 10 л воды) с начала распускания почек через каждые 10 дней с добавлением 40 г мыла на 10 л настоя
10	Клещевина обыкновенная	Грызуны мышевидные		Раскладка размолотых семян, смешанных с растительным маслом
11	Крапива двудомная	Тли	Овощные культуры	Опрыскивание настоем зелёной массы в дождевой воде (1:10), разбавленным в 10 раз
12	Лопух большой	Гусеницы капустной белянки, совки и моли, листовёртки, пилильщики, плодоярки, тли	Овощные, плодовые культуры	Опрыскивание свежеприготовленным трёхсуточным настоем листьев (3 кг или 1/3 ведра мелко нарезанных листьев на 10 л воды) 3-4 раза с интервалом в неделю
13	Лук победный или черемша	Муха луковая	Лук, чеснок	Опрыскивание суточным настоем свежей растительной массы (2 кг на 10 л воды)
14	Лютик едкий	Медяница яблонная, тли, щитовка запятовидная	Овощные, плодовые	Опрыскивание настоем свежих растений (1 кг на 10 л воды)
15	Лук репчатый	Гусеницы совок. Клещи паутинные и земляничные, клопы луковые, медяницы, муха морковная, плодоярки, пиявицы, слизни, тли, трипсы, ухорвертки обыкновенные, щитовка запятовидная	Овощные, плодовые культуры	Опрыскивание свежеприготовленным настоем (0,2 кг луковой шелухи или 0,2-0,3 кг луковиц на 10 л воды или 9-10 г измельченной луковицы на 1 л воды) 3 раза через 5 дней для овощных и каждые 7 дней в период лета бабочек после цветения яблони; Возделывание в междурядьях моркови и земляники
16	Настурция	Фузариоз	Астры	Посев растений рядом
17	Одуванчик лекарственный	Клещи, медяницы, тли, щитовка запятовидная	Плодовые культуры	Опрыскивание свежеприготовленным настоем (0,2-0,4 кг измельченных корней, 0,4 кг свежих листьев или 1 кг свежей наземной массы на 10 л воды) по распускающимся почкам и сразу после цветения, далее через 10-15 дней при наличии вредителей
18	Ольха серая, кустарниковая	Клещ паутинный, крот, медведка, тли	Гвоздика, яблоня, овощные культуры	Опрыскивание настоем измельченных листьев (1 кг сухих или 2 кг свежих на 10 л воды); втыкание свежеччищенных веток в начале и конце кротовых ходов; втыкание свежих зелёных веток среди насаждений
19	Осот полевой	Мучнистая роса	Овощные и плодовые	Опрыскивание свежеприготовленным настоем измельченных стеблей и листьев (3,5-4 кг на 10 л воды) 3-4 раза с интервалом в 5-6 дней
20	Паслен сладкогорький	Бабочки, гусеницы младших возрастов, жуки, клещи паутинные, клопы растительнойядные, личинки мелкие, медяницы, тли	Овощные, плодовые	Опрыскивание отваром свежего сырья (5-6 кг на 10 л воды) с добавлением 40 г мыла на 10 л воды
21	Перец стручковый горький	Гусеницы различных бабочек, долгоносик малинно-земляничный, клопы, личинки жуков, медяницы, моли, плодоярки, слизни, совки, тли, трипсы	Овощные, плодовые	Опрыскивание с интервалом 10-15 дней отваром плодов (1 кг сырых или 0,5-1 кг сухих плодов на 10 л воды), при разбавлении для обработки перед цветением в 10 л воды, 0,5 л отвара, после цветения-0,1 л отвара и 40 г мыла
22	Петрушка посевная или кудрявая	Слизни, улитки	Земляника	Посев под кустом; формирование бордюров вдоль плантаций
23	Пижма обыкновенная	Долгоносики, жук колорадский, клещи, медяницы, огнёвки, плодоярка яблонная, пяденица крыжовниковая, стеклянницы, тли, цветоеды	Картофель, плодовые культуры	Опрыскивание отваром (0,7-1 кг сухой массы или 2-2,5 кг свежей на 10 л воды), разведенным водой 1:1 или отваром (1 кг сырых растений на 10 л воды), с добавлением 40 г мыла; выращивание в междурядьях

24	Полынь горькая	Гусеницы капустной белянки и яблонной плодоярки, листовёртки, моли, огнёвки, пилильщики, совки, тли	Крыжовник, смородина, яблоня	Опрыскивание настоем свежескошенной зелени (1:1) при разбавлении его в 5 раз водой или отваром (1/2 ведра сырой травы или 0,7-0,8 кг сухой массы на 10 л воды), при разбавлении в 2 раза водой, или отваром подвяленной массы (1 кг на 10 л воды), повторяя обработку через 7 дней
25	Полынь обыкновенная	Гусеницы листогрызущие, тли	Овощные, плодовые	Опрыскивание отваром сухих растений (1 кг на 10 л воды)
26	Ромашка аптечная	Блошки, букарка, гусеницы мелкие, долгоносики, казарка, клещи, листовёртки, личинки пилильщиков, моли, мухи, плодоярки, совки, тли, цветоед яблонный, щитоноски	Овощные, плодовые	Опрыскивание настоем мелко нарубленных листьев и соцветий (1 кг сухого сырья или 3 кг свежего на 10 л воды), разбавленным в 3 раза с добавлением 40 г мыла на 10 л воды; опыливание порошком цветущих растений ромашки, смешанным с золой или дорожной пылью (1:3) 2-3 раза через 4-5 суток
27	Ромашка долматская и кавказская	Долгоносики, жук колорадский, мотылёк луговой, огнёвки, пилильщики, тепличные вредители и др.	Овощные, плодовые, цветочные, ягодные	Опрыскивание смесью настоев (0,2 кг соцветий, стеблей, листьев и корней долматской ромашки или 0,2 кг соцветий кавказской на 1 л воды и повторная экстракция выжимки в 5 л воды); окуривание высушенными соцветиями теплиц (5-6 г на 1 куб. м.); посадка около кустов смородины и крыжовника
28	Сосна обыкновенная	Белянки капустная и репная, блошки, грызуны мышевидные, листоед ольховый, медяницы, моль капустная, мухи (морковная, весенняя и летняя капустные), огнёвки, пилильщики рапсовый и тополевый, плодоярка яблонная, тли, щитоноска свекловичная	Овощные, крыжовник, смородина, яблоня.	Опрыскивание настоем (0,2-0,5 кг хвои на 2 л воды или 0,1-0,15 кг шишек на 10 л воды); опрыскивание настоем (200 г иголок однолетнего прироста на 3 стакана речной или дождевой воды), разбавленным в 10 раз; опрыскивание водно-скипидарной эмульсией живицы (250 г скипидара, 25 г воды или 0,1-0,15 кг шишек на 10 л воды); опрыскивание настоем (200 г иголок однолетнего прироста на 3 стакана речной или дождевой воды), разбавленным в 10 раз; опрыскивание водно-скипидарной эмульсией живицы (250 г скипидара, 25 г эмульгатора, 125 г живицы на 10 л воды); обмазка штамбов деревьев смолистыми веществами, получаемыми при экстракции парами бензина из хвои; мульчирование почвы хвоей
		Серая гниль	Земляника	
29	Табак настоящий и табак-махорка	Белокрылки, блошки крестоцветные, гусеницы белянок и листовёрток, клещи, клопы, личинки рапсового и вишневого пилильщиков, медяницы, моли капустная, яблонная, плодовая и смородинная, мухи капустная и луговая, огнёвка крыжовниковая, пяденицы, слизни, совки, стеклянницы, тли, трипсы, щитовка запятовидная, щитоноски	Овощные, плодовые, цветочные, ягодники	2-3 кратное опрыскивание настоем или отваром (0,4 кг сухого сырья или табачной пыли на 10 л воды) разбавленным водой (1:1) с добавлением перед применением 40 г мыла на 10 л воды; опрыскивание двухсуточным настоем (1 часть измельчённых отходов табака на 10 ч. воды), разбавленным 2-3 раза с добавлением 40 г мыла на 10 л раствора; опрыскивание отваром (200 г махорки и 200 г луковой шелухи), разбавленным до 10 л с добавлением 80 г мыла; опыливание растений табачной пылью (3-5 г на 1 кв. м.) или смесью табачной пыли с известью или золой (1:1) 2-3 раза через 4-5 дней; опыливание почвы смесью извести с табачной пылью (20-25 г на 1 кв. м.); окуривание теплиц и садов (5-10 г на 1 кв. м., 2-6 кг на 1 кучу соломы)
30	Томат съедобный	Блошки крестоцветные, гусеницы белянок и капустной совки, жук малинный, клещи, клопы, листовёртки, личинки рапсового пилильщика, моли, огнёвка крыжовниковая, пилильщик крыжовн., плодоярка яблонная, тли, цветоед рапсовый	Овощные, плодовые	Опрыскивание суточным настоем свежей ботвы (1 кг на 10 л воды) или отваром (3-4 кг зелёной ботвы или 1-2 кг сухой на 10 л воды), разбавленным водой в 2-4 раза с добавлением 40 г мыла на 10 литров; Посадка в междурядьях крыжовника

31	Тысячелистник обыкновенный	Галлица малинная, гусеницы листогрызущ., клещ паутинный, клопы, листоблошка луковая, личинки пилильщиков, медяницы, моли, муха малинная, огнёвка крыжовн., стеклянница смородинная, тли, трипсы, щитовка запятовидная	Овощные, плодовые	Опрыскивание двухсуточным настоем или отваром (800 г сухих или 1 кг свежих стеблей на 10 л воды), при добавлении перед применением 40 г мыла на 10 л
32	Фасоль	Муха капустная	Капуста	Выращивание в междурядьях
33	Хвощ полевой	Мучнистая роса и другие грибные болезни	Овощные	Опрыскивание отваром (1:1)
34	Хрен	Клещи, тли	Овощные, плодовые	Опрыскивание настоем (1/3 ведра черенков и листьев (в 2 раза меньше корней) на ведро воды)
35	Цитрусовые: апельсин, мандарин, лимон	Клещи, тли, трипсы, червец мучнистый	Цветы, овощные, плодовые	Опрыскивание составом - на 10 л воды 100 г настоя (1 кг кашицы корок или 0,1 кг сухих корок на 3 л воды) и 40 г мыла, повторно через 7-10 дней; опрыскивание цветов крепкими настоями (1 кг сухих корок на 10 л воды)
36	Чайный куст	Клещ смородинный почковый	Смородина	Замачивание заражённых черенков в настое (50 г на 25 л воды)
37	Черёмуха обыкновенная	Совки	Овощные	Обкладывание грядок ветками; замачивание семян перед посевом в крепком отваре веток или окуривание в дыму от их сжигания
38	Черно-корень лекарственный	Грызуны мышевидные		Выращивание вблизи плодовых деревьев или раскладка сухих растений в складских помещениях
39	Чеснок посевной	Блошки, гусеницы, листогрызущие, паутинный, почковый и смородинный клещи, клопы луговые, медяницы, мухи капустные, совки, тли, трипсы, уховертки, щитовка запятовидная, щитоноски. Бактериоз огурцов, ржавчина, фитофтора томатов и картофеля, фузариоз гладиолусов, серая гниль земляники	Земляника, крыжовник, смородина, овощные и плодовые.	Опрыскивание: -смесью вытяжек (0,5 кг растёртых луковок на 3-5 л воды, повторная экстракция выжимки, разведение до 10 л водой); -составом на 10 л воды 50 г мыла и 60 г настоя (0,5 кг растёртых луковок на 3-литровую банку с водой); -настоем сухих листьев и шелухи (100-150 г на 10 л воды) или не чищенных мелко нарезанных головок (0,2-0,3 кг на 2 л горячей воды, добавляя через сутки 8 л воды и 30 г мыла); -10%-ным водным настоем; -водной суспензией (50-100 г размолотых луковок на 10 л воды); -раствором свежеразмолотых луковок (200 г на 10 л воды); -отваром (200 г отходов табака, 150-200 г шелухи и 200 г размолотых луковок на 10 л воды, 30 г мыла перед началом обработки); высаживание среди кустов смородины, капусты, огурцов, земляники и гладиолусов; выдерживание семян в настое 1:20 или в смеси 25 г размолотой массы на 100 мл воды в закрытой посуде в течение часа; встряхивание 100 г семян капусты с 25 г растёртого чеснока в плотно закрытой банке в течение 10 мин.
40	Чистотел большой	Блошки, галлицы, гусеницы репной и капустной белянок, клопы, медяницы, моли, мухи, пилильщики, совки, тли, трипсы, щитовки, щитоноски	Овощные, плодовые культуры	Опрыскивание настоем (3-4 кг свежих или 1 кг сухих растений на 10 л воды); Опыливание порошком; Окуривание деревьев
41	Щавель конский	Клещи, клопы, крестоцветные тли, трипсы	Редис, семенники капусты и редиса, тыквенные, овощные культуры	Опрыскивание настоем (0,3-0,4 кг корней или 1 кг свежих растений на 10 л воды)

## ПРОЧИЕ СРЕДСТВА

42	Вода горячая	Мучнистая роса	Смородина, крыжовник	Ранней весной, пока не сошел под кустами снег, опшарить крыжовник и смородину водой 90°C. расход воды: 10 л на 3-4 куста.
43	Гриб-дождевик	Тля, медяница, парша, мучнистая роса	Плодовые, ягодные	Зрелый гриб (тёмно-зелёный внутри) величиной с кулак кладут в дымарь, окуривают плодовые и ягодные культуры
44	Гриб-трутовик	Фитофтороз	Томаты	Подсушенные, мелко нарезанные грибы заливают крутым кипятком (100 г на 1 л воды), остужают, процеживают, опрыскивают при появлении первых пятен, повторно через 2 недели.
45	Зола древесная	Крестоцветные и свекловичные блошки	Овощные	Опыливание рассады капусты, редиса, редьки для отпугивания насекомых (5 г на 1 кв. м.); Опыливание кустов крыжовника, предварительно смоченных водой
		Мучнистая роса	Смородина, крыжовник	
46	Зольно-мыльный раствор	Тля на ягодниках, крыжовниковый пилильщик, огнёвка, смородинная почковая моль, стеклянница	Ягодные	300 г просеянной золы заливают 10 л горячей воды, ставят на огонь и доводят до кипения. Остывший и отстоявшийся отвар сливают через мелкое сито и добавляют 25-30 г мыла. Для весенних опрыскиваний добавляют 25-30 г мочевины, для летних – вытяжку из нитрофоски (50-60 г на 10 л настроя).
47	Марганцево-кислый калий	Стрик	Томаты.	Опрыскивание растений (5 г на 10 л воды)
		Мучнистая роса	Огурцы	
48	Мыло хоз.	Тли	Разные культуры	Кусок мыла измельчают на крупной тёрке, растворяют в 10 л воды
49	Мыло дегтярное	Долгоносик	Земляника	Опрыскивание в начале вегетации и в фазу выдвижения бутонов земляники. Расход: ½ куса мыла на 10 л воды
50	Мыльно-керосиновая эмульсия	Щитовки	Ягодные и комнатные растения	Поражённые стебли и ветви обмывают мягкой тканью, смоченной в эмульсии (40 г хозяйств. мыла растворить в 10 л воды, добавить 10 капель керосина)
51	Навоз, коровяк, перепрев. сено	Мучнистая роса	Ягодные	На 1 часть навоза (коровяка или перепревшего сена) – 3 части воды, настоять трое суток, развести в три раза водой, процедить
52	Рубероид, толь, чёрная п/э плёнка	Огнёвки, пилильщики и другие вредители	Смородина, крыжовник	Куски старого рубероида, толя, чёрной пленки раскладывают под кустами в виде воротника. Внутренний вырез зависит от диаметра основания куста. Препятствует прорастанию сорняков, выходу пилильщиков и других вредителей
53	Сода кальцинированная	Вишневый слизистый пилильщик, мучнистая роса	Смородина, крыжовник	70 г растворяют в 10 л воды, добавляют 20 г жидкого мыла; или 50 г соды растворяют в 10 л воды, добавляют столько же мыла
54	Соль поваренная	Фитофтороз	Томаты	Опрыскивание 10%-ным раствором (1 кг соли на 10 л воды) при первых признаках поражения одиночных плодов (тонкая плёнка соли служит защитой от проникновения возбудителя). После обработки листья могут опадать, что ускоряет созревание помидоров Полив 2%-ным раствором соли (200 г на 10 л воды). Первый раз растения поливают, когда перо достигнет 5 см, второй – через 20 дней
		Личинки луковой мухи	Лук	
55	Сосновая щепка	Земляничный долгоносик	Земляника	Свежерубленные сосновые поленья расщепить и воткнуть по периметру грядки и посередине
56	Хвойный экстракт	Бабочки яблонной плодоярки, яблонная тля, медяница, щитовки	Плодовые	Для отпугивания вредителей берут 2 столовые ложки, а для уничтожения – 4 ложки концентрата и разводят в 10 л воды
		Серая гниль	Земляника	
57	Совместное выращивание культур	Для снижения заболеваемости		Земляника – с чесноком, луком, ноготками, бархатцами. Крыжовник и смородина – с помидорами, чесноком, сосной. Яблоня – с малиной, сосной. Картофель – с чесноком, луком, свёклой, черемухой. Помидоры – с чесноком. Морковь – с луком



**Таблица 2. Растения, используемые для борьбы с вредителями**

<b>Название вредителя</b>	<b>Растения (в скобках – ссылка на данные, приведённые в таблице 1)</b>
<b>1</b>	<b>2</b>
Бабочки различных вредителей	Календула (8), паслён сладко-горький (20)
Белокрышки	Табак (30)
Белянки: капустная, репная	Картофель (9), лопух большой (12), полынь горькая (24), сосна обыкновенная (28), табак (29), томат съедобный (30), чистотел большой (40)
Блошки крестоцветные	Бархатцы (2), зола (древесная или соломенная) (7), ромашка аптечная (26), сосна обыкновенная (28), табак (29), томат съедобный (30), чеснок посевной (39), чистотел большой (40)
Вредители сосущие	Борщевик рассечённый (3)
Вредители тепличные	Ромашка долматская или кавказская (27)
Галлицы	Тысячелетник обыкновенный (31), чистотел большой (40)
Грызуны мышевидные	Бузина чёрная и красная (4), клещевина обыкновенная (10), сосна обыкновенная (28), чернокорень лекарственный (38)
Гусеницы листогрызущие	Горчица белая (5), полынь обыкновенная (25), чеснок посевной (39)
Гусеницы мелкие	Календула (8), ромашка аптечная (26)
Гусеницы младших возрастов	Паслён сладко-горький (20)
Гусеницы различных бабочек	Перец стручковый горький (21)
Долгоносики	Перец стручковый горький (21), пижма обыкновенная (23), ромашка аптечная (26), ромашка долматская и кавказская (27)
Жуки:	
листогрызущие	Паслён сладко-горький (20), перец стручковый горький (21)
колорадский	Пижма обыкновенная (23), ромашка долматская и кавказская (26)
малинный	Томат съедобный (30)
личинки жуков	Перец стручковый горький (21)
Златогузка	Табак (29)
Клещи:	
бурый плодовой, красный плодовой	Борщевик рассечённый (3), горчица белая (5), горчица сарептская (6), календула (8), картофель (9), лук репчатый (15), одуванчик лекарственный (17), ольха серая (18), паслён сладко-горький (20), пижма обыкновенная (23), ромашка аптечная (26), табак (29), томат съедобный (30), тысячелистник обыкновенный (31), хрен (34), цитрусовые (35)
паутинный	Чеснок посевной (39), щавель конский (41)
смородинный почковый	Бузина чёрная и красная (4), чайный куст (36), чеснок посевной (39)
Клопы растительоядные	Бархатцы (2), горчица белая (5), лук репчатый (15), табак (29), паслён сладко-горький (20), перец стручковый горький (21), томат съедобный (30), тысячелистник обыкновенный (31), чеснок посевной (39), чистотел большой (40), щавель конский (41)
Крот	Ольха серая (18)
Листоблошка луковая	Горчица белая (5), тысячелистник обыкновенный (31)
Листовёртки: розанная, почковая, смородинная и др.	Лопух большой (12), полынь горькая (24), ромашка аптечная (26), табак (29), томат съедобный (30)
Листоед ольховый	Сосна обыкновенная (28)
Личинки мелкие	Паслён сладко-горький (20)
Медведка обыкновенная	Ольха серая (18)
Медяница яблонная	Лук репчатый (15), лютик едкий (14), одуванчик лекарственный (17), паслён сладко-горький (20), перец стручковый горький (21), пижма обыкновенная (23), сосна обыкновенная (28), табак (29), тысячелистник обыкновенный (31), чеснок посевной (39), чистотел большой (40)
Моли:	
капустная	Картофель (9), лопух большой (12), перец стручковый горький (21), ромашка аптечная (26), сосна обыкновенная (28), табак (29), томат съедобный (30), чистотел большой (40)
смородинная	Горчица белая (5), ромашка аптечная (26), табак (29), тысячелистник обыкновенный (31), чистотел большой (40)
яблонная	Лопух большой (12), перец стручковый горький (21), полынь горькая (24), табак (29), томат съедобный (30), тысячелистник обыкновенный (31), чистотел большой (40)

Мухи: капустная весенняя и летняя	Ромашка аптечная (26), сосна обыкновенная (28), табак (29), чистотел большой (40), фасоль (32), чеснок посевной (39)
луковая	Лук победный (черемша) (13), табак (29), чистотел большой (40)
малинная стеблевая	Тысячелистник обыкновенный (31), чистотел большой (40)
морковная	Лук репчатый (15), сосна обыкновенная (28), чистотел большой (40)
Нематоды	Бархатцы (2), календула (8)
Огнёвка	Бузина чёрная и красная (4), горчица белая (5). Зола (древесная или соломенная) (7), пижма обыкновенная (23), полынь горькая (24), ромашка долматская и кавказская (27), сосна обыкновенная (28), табак (29). Томат съедобный (30), тысячелистник обыкновенный (31)
Пилитьщики: яблонный, сливовый, смородинный, крыжовниковый	Горчица белая (5), зола (древесная и соломенная) (7), картофель (9), лопух большой (12). Полынь горькая (24), ромашка аптечная (26), ромашка долматская и кавказская (27), табак (29), томат съедобный (30), тысячелистник обыкновенный (31), чистотел большой (40)
рапсовый	Сосна обыкновенная (28), табак (29), томат съедобный (30)
тополевым	Сосна обыкновенная (28)
Пенница-слюнявка	Горчица белая (5)
Плодожорка яблонная	Бузина чёрная и красная (4), лопух большой (12), лук репчатый (15), перец стручковый горький (21), пижма обыкновенная (23), полынь горькая (24), ромашка аптечная (26), сосна обыкновенная (28), томат съедобный (30)
Проволочники (личинки жуков-шелкунов)	Зола (древесная или соломенная) (7)
Пьявицы	Лук репчатый (15)
Пяденицы: зимняя, крыжовниковая	Бузина чёрная и красная (4), горчица белая (5), пижма обыкновенная (23), табак (29)
Слизни	Горчица белая (5), лук репчатый (15), перец стручковый горький (21), табак (29)
Совка капустная	Горчица белая (5), картофель (9), лопух большой (12), лук репчатый (15), перец стручковый горький (21), ромашка аптечная (26), табак (29), томат съедобный (30), черемуха обыкновенная (37), чеснок посевной (39), чистотел большой (40)
Трипсы	Горчица белая (5), картофель (9), лук репчатый (15), перец стручковый горький (21), табак (29), тысячелистник обыкновенный (31), цитрусовые (35), чеснок посевной (39), чистотел большой (40), щавель конский (41)
Стежляница смородинная	Горчица белая (5), пижма обыкновенная (23), табак (29), тысячелистник обыкновенный (31)
Тли	Бархатцы (2), борщевик рассечённый (3), бузина чёрная и красная (4), горчица белая (5), сарептская (6), зола (7), календула (8), картофель (9), крапива двудомная (11), лопух большой (12), лук репчатый (15), лютик едкий (14), одуванчик лекарственный (17), ольха серая (18), паслён сладко-горький (20), перец стручковый горький (21), пижма обыкновенная (23), полынь горькая (24), обыкновенная (25), ромашка аптечная (26), сосна обыкновенная (28), табак (29), томат (30), тысячелистник обыкновенный (31), хрен (34), цитрусовые (35), чеснок посевной (39), чистотел большой (40), щавель конский (41)
Улитки	Петрушка посевная (22)
Уховертка обыкновенная	Лук репчатый (15), чеснок посевной (39)
Цветоед рапсовый	Томат съедобный (30)
Червец мучнистый	Цитрусовые (35)
Щитовки и ложнощитовки	Лук репчатый (15), лютик едкий (14), одуванчик лекарственный (17), табак (29), тысячелистник обыкновенный (31), чеснок посевной (39), чистотел большой (40)

**Таблица 3. Растения, используемые для борьбы с болезнями**

Название болезни	Растения
Бактериоз огурцов	Чеснок посевной (39),
Болезни овощных культур	Алоэ (1)
Грибные болезни гладиолусов	Бархатцы (2)
Грибные болезни овощных	Хвощ полевой (33)
Корневые гнили овощных	Календула (8)
Мучнистая роса	Зола (древесная или соломенная) (7), осот полевой (19), хвощ полевой (33)
Ржавчина плодовых	Чеснок посевной (39)
Серая гниль земляники	Сосна обыкновенная (28), чеснок посевной (39)
Фитофтороз картофеля	Чеснок посевной (39)
Фитофтороз томатов	Чеснок посевной (39), гриб трутовик (44)
Фузариоз овощных и цветочных	Календула (8)
Фузариозное увядание:	
астр	Календула (8)
гладиолусов	Настурция (16), чеснок посевной (39)
Чёрная ножка овощных и цветочных	Календула (8)
Чёрная ножка астр и левкоев	Бархатцы (2)

**Таблица 4. Календарь мероприятий по защите плодово-ягодных культур от вредителей и болезней**

Время проведения	Мероприятия	Вредители, болезни
<b>ЯБЛОНЯ</b>		
Весной, до набухания почек	Вырезка больных и сухих веток, очистка штамбов и скелетных ветвей от отмершей коры с последующим сжиганием очисток	Комплекс зимующих вредителей и болезней
	Лечение ран и дупел путём зачистки ножом до здоровой ткани, дезинфекция их медным купоросом (10 г), замазка содовым варом или смесью глины с коровяком, взятых в равном количестве	Чёрный рак, цитоспороз
	Побелка стволов и скелетных ветвей свежегашеной известью (2 кг) с добавлением 1 кг глины или 50-100 г столярного клея на 10 л воды	Для предохранения коры от солнечных ожогов
	Сгребание и уничтожение путём сжигания, компостирования или закапывания в почву прошлогодних опавших листьев (если это не сделано осенью). Удаление оставшихся висеть на дереве засохших, мумифицированных плодов	Парша, пятнистости листьев, зимующие вредители Плодовая гниль
До распускания почек	Опрыскивание опавших листьев и почвы под деревьями раствором минеральных удобрений: мочевины (0,7 кг на 10 л воды), или аммиачной селитры (1 кг на 10 л воды) или хлористого калия (1 кг на 10 л воды). Эти растворы не должны попадать на кору и почки деревьев.	Парша
	Поражённые побеги обрезают с захватом до 10 см здоровой части ветки	Бактериальный рак
	Накладка ловчих поясов на штамбы яблонь (на высоте 30-40 см от земли) Рано утром стряхивание перезимовавших долгоносиков с деревьев на подстилку (повторяют 3-4 раза до образования бутонов)	Яблонный цветоед
	В течение зимы при высокой численности мышевидных грызунов – затравка нор и раскладка отравляющих приманок	Грызуны
Начало распускания почек (зелёный конус)	Опрыскивание сильно поражаемых сортов яблони 3%-ной бордоской жидкостью – «голубое» опрыскивание	Парша, пятнистости листьев, плодовая гниль
Распускание почек – бутонизация	Трёхкратное стряхивание с деревьев с последующим их уничтожением Опрыскивание кроны деревьев разными настоями и отварами инсектицидных растений, золы, хвойного экстракта и др. (в зависимости от видового состава вредителей) При массовом появлении сосущих вредителей провести обработки мыльным раствором (200-400 г хозяйственного мыла на 10 л воды), настоями и отварами табака (400 г на 10 л воды) При массовом размножении вредителей (если не помогли народные средства защиты растений) допускается применение химикатов: кинмикс (2,5 мл), инта-вир (1 таблетка), фьюри (1,5 мл), карбофос (75-90 г), митак (20-40 мл), биорин (10 мл), фас (5 г), актеллик (15 мл), суми альфа (5 г), данитол (10 г) на 10 л воды	Долгоносики и др. вредители Молодые гусеницы, тли, клещи Тли, клещи Комплекс сосущих и листогрызущих вредителей

То же, но при температуре воздуха выше 18°C	При низкой численности сосущих, но большом количестве листогрызущих вредителей вместо химикатов безопаснее применить микробиологические препараты: лепитоцид (20-30 г) или битоксибациллин (40-80 г на 10 л воды)	Гусеницы листоверток, пядениц, моли
Обособление бутонов	Опрыскивание 1%-ной бордоской жидкостью, или фундазолом (10 г), или скором (2 мл), или хлорокисью меди (40 г), вектрой (2-3 мл), медным купоросом (100 г), серой коллоидной (80 г на 10 л воды). Обычно сроки обработки против болезней и вредителей совпадают, поэтому перечисленные химикаты можно совмещать с фунгицидами (кроме бордоской жидкости)	Парша, плодовая гниль, пятнистость листьев
Цветение	Применение химикатов запрещено. В это время надо внимательно следить за появлением вредителей и болезней, особенно поражающих плоды, чтобы сразу после цветения провести борьбу с ними	
Сразу после цветения	Повторное опрыскивание 1%-ной бордоской жидкостью, скором (2 мл), хлорокисью меди (40 г), фундазолом (10 г), вектрой (2-3 мл), медным купоросом (100 г), серой коллоидной (80 г), карбофосом (75-90) г на 10 л воды. При отсутствии фунгицидов деревья можно опрыснуть раствором мочевины (карбамида) – 50 г на 10 л воды. Для привлечения полезных насекомых – посев укропа, семенников моркови Опрыскивание яблонь хвойным экстрактом (2 столовые ложки на ведро воды) или настоем хвои, шишек	Парша и другие болезни и вредители  Для отпугивания бабочек яблонной плодовой гниль
При появлении червивой падалицы	Накладка ловчих поясов Ежедневный сбор падалицы	Яблонная плодовая гниль, плодовая гниль
После уборки урожая	Снятие и сжигание ловчих поясов	Яблонная плодовая гниль, плодовая гниль
Осенью, перед листопадом (во второй половине октября)	Опрыскивание листьев раствором мочевины (500 г на 10 л воды) Очистка стволов и скелетных ветвей от отмершей коры и уничтожение очисток. Вырезка и сжигание засохших ветвей Снятие с деревьев сгнивших, мумифицированных плодов Лечение ран, дупел	Парша Зимующие вредители и возбудители болезней Плодовая гниль Чёрный рак, цитоспороз
После листопада	Сгребание и сжигание или компостирование опавших листьев, перекопка приствольных кругов Побелка штамбов и скелетных ветвей известью (2000 г на 10 л воды) или водоземлюсионной краской ВД-КЧ Обвязка штамбов молодых деревьев толем, еловым лапником, мульч. бумагой Штамбы обмазывают смесью карболовой кислоты, глины, коровяка	Зимующие вредители и возбудители болезней Для предохранения от солнечных ожогов  Мышевидные грызуны Зайцы
<b>СМОРОДИНА, КРЫЖОВНИК</b>		
Рано весной (до распускания почек)	Вырезка засохших, поломанных и ослабленных ветвей, удаление почерневших концев побегов, выщипывание на смородине вздутых почек  Сгребание и сжигание или компостирование опавших листьев, перекопка почвы под кустами  Некоторые садоводы практикуют полив кустов горячей водой (90° С). Расход воды – 10 л на 3-4 куста	Мучнистая роса, почковый клещ, стеклянница Возбудители пятнистостей листьев, зимующие личинки пилильщиков, куколки огнёвки Перезимовавшие вредители, грибные возбудители болезней
Распускание почек – бутонизация	Продолжают выщипывание вздутых почек на чёрной смородине. Опрыскивание кустов чесночным настоем или препаратами серы (100 г на 10 л воды). При применении на смородине серы надо следить, чтобы рабочий раствор во избежание осыпания листьев не попал на кусты крыжовника	Сморodinный почковый клещ
То же (при появлении пятен на листьях)	Опрыскивание 1%-ной бордоской жидкостью, повторяют через 7 дней	Антракноз, септориоз
При появлении белого налёта на листьях	Опрыскивание кустов кальцинированной содой с добавлением мыла, взятых в равном количестве (по 50 г на 10 л воды) или настоями коровяка, навоза, перепревшего сена, разведенных водой в три раза, или обратом молока	Мучнистая роса
	Если на смородине против почкового клеща применялись препараты серы (30-40 г), они будут подавлять также и возбудителя болезни. На чёрной смородине можно использовать топаз (2 г) или фундазол (10 г) на 10 л воды	

Цветение	Выкорчёвка кустов чёрной смородины с признаками махровости	
	Высадка помидоров возле кустов смородины и крыжовника. Раскладка в кусты веток бузины или черемухи	Для отпугивания огнёвок и пилильщиков
Сразу после цветения	Если кусты были с осени окучены, то их разокучивают	Огнёвка
После цветения	В случае необходимости повторить опрыскивание: 1%-ной бордоской жидкостью, кальцинированной содой с мылом или настоями коровяка, навоза, обратом молока (теми же препаратами, что и до цветения)	Антракноз, септориоз, ржавчина, мучнистая роса
То же (при появлении скрученных или морщинистых красноватых листьев)	Опрыскивание кустов настоями табака, махорки, ромашки аптечной, тысячелистника и других растений	Тли
В течение лета (при обнаружении объединенных листьев)	Стряхивание личинок в открытый зонт или на подстилку и их уничтожение. Если это не поможет – опрыскивание кустов настоем древесной золы или инсектицидных растений: полыни горькой, табака, махорки, чеснока, ромашки аптечной.	Пилильщики
	Вырезают и уничтожают засыхающие ветки	Стекланница, златка
После сбора ягод	При массовом поражении листьев пятнистостями проводят опрыскивание кустов 1%-ной бордоской жидкостью	Антракноз, септориоз, столбчатая ржавчина
	Опрыскивание чёрной смородины фундазолом (10 г), или топазом (2 г), или препаратами серы (30-40 г) на 10 л воды	Мучнистая роса
Осенью после листопада	Обрезка ветвей, сгребание листьев, перекопка почвы	Зимующие вредители и болезни
	Окучивание кустов почвой слоем 8-10 см	Крыжовниковая огнёвка
	Отбор здорового посадочного материала от кустов, не поражённых почковым клещом. Если плантация чёрной смородины закладывается черенками, их следует обеззаразить в течение трёх часов в настое грузинского чая	Махровость
<b>МАЛИНА</b>		
Рано весной, до набухания почек	Проводят те же мероприятия, что на посадках крыжовника и смородины: обрезку сухих, сломанных и поражённых ветвей, перекопку почвы	Зимующие вредители и возбудители болезней
Набухание почек	Опрыскивание карбофосом (75 г на 10 л воды)	Малинная почковая моль
В начале распускания почек	Опрыскивание 3%-ной бордоской жидкостью	Пурпуровая пятнистость и другие болезни
При появлении бутонов	Регулярное отряхивание перезимовавших жуков в раскрытый зонт, в таз или на подстилку и их уничтожение	Малинный жук, землянично-малинный долгоносик
	Опрыскивание 1%-ной бордоской жидкостью	Пурпуровая пятнистость, антракноз и др. болезни
Цветение	Выявление кустов, поражённых вирусными болезнями и их выкорчевка	Курчавость, израстание и другие
Созревание ягод	Сбор ягод в тару с дном, устланную тканью или плотной бумагой, с последующим уничтожением личинок, собравшихся на дне	Личинки малинного жука
После уборки урожая	Низкая вырезка отплодоносивших стеблей и их уничтожение. Опрыскивание кустов 1%-ной бордоской жидкостью	Антракноз, пурпуровая пятнистость
<b>ЗЕМЛЯНИКА</b>		
<i>Насаждения эксплуатировать не более четырёх лет. Использовать здоровый посадочный материал из специальных питомников. Нежелательно сажать землянику на том месте, где выращивался картофель и помидоры. Лучшие предшественники: лук, чеснок, петрушка, укроп. Избегать затенённых участков</i>		
Сразу после таяния снега (до отрастания листьев)	Очистка плантации от сухих листьев и погибших растений. Профилактическое опрыскивание 3%-ной бордоской жидкостью (если в прошлом году наблюдалось сильное развитие болезней)	Серая гниль, фитофтороз, пятнистость листьев и другие болезни
В начале отрастания молодых листьев	Опрыскивание плантаций чесночным настоем	Земляничный клещ
	Высадка между кустами земляники лука или чеснока (одна луковица или долька на 4 куста), посев по периметру участка или в междурядьях бархатцев	Серая гниль, нематоды

Бугонизация (до цветения)	Опрыскивание почвы под кустами настоем золы, коллоидной серой (100 г), опрыскивание кальцинированной содой (50 г) с добавлением хозяйственного мыла (50 г) или медно-мыльной эмульсией (200 г мыла и 5-10 г медного купороса) на 10 л воды При большом запасе перезимовавшей инфекции и умеренно-тёплой влажной погоде, благоприятствующей развитию болезней – опрыскивание растений 1%-ной бордоской жидкостью	Серая гниль  Серая гниль, пятнистость листьев
Цветение – начало созревания ягод	Удаление кустов с признаками увядания и уродливости	Земляничная нематода, фитофторозное и вертициллиозное увядание
	Раскладывание измельчённой соломы и сухой сосновой хвои под кустами	Серая гниль
Созревание ягод	Сбор в отдельную тару гнилых ягод и закапывание их на глубину 40-50 см. Выбраковка листьев с утолщёнными черешками	Серая гниль, фитофтороз, нематода
После уборки урожая	При массовом повреждении кустов скашивание и удаление с плантации листьев с последующим поливом в сухую погоду и подкормкой растений	Земляничный клещ
	Опрыскивание 1%-ной бордоской жидкостью (при высокой заболеваемости растений в течение лета)	Серая гниль, пятнистость и др. болезни
	Раскладывание гранул мета на дорожки и в междурядья Облепиха	Слизни
Весной, до набухания почек	Вырезка и сжигание больных и высыхающих ветвей. Перед посадкой – обеззараживание саженцев погружением в 2% карбофос на 1 минуту	Зимующие вредители
Набухание и распускание почек	Опрыскивание (выборочно, только заражённые участки) карбофосом (200 г на 10 л воды)	При массовом появлении вредителей
Перед цветением	Опрыскивание (выборочно, только заражённые участки) карбофосом (200 г на 10 л воды) при необходимости	
После цветения	Опрыскивание 1%-ной бордоской жидкостью женских экземпляров. Повторить через 2 недели	Комплекс болезней
	Опрыскивание карбофосом (200 г на 10 л воды)	Облепиховая муха
После сбора урожая	Побелка стволов и скелетных ветвей 10%-ным известковым раствором	Солнечные ожоги

## НЕКОТОРЫЕ СРЕДСТВА ПО УХОДУ ЗА РАСТЕНИЯМИ

**1. Антихлорозин**, 10-12%-ный в. р. Применяется для излечения известкового хлороза плодовых деревьев, цветочных и декоративных культур в открытом грунте.

*Для опрыскивания:* 100-200 г препарата растворяют в 10 л воды. Обработку следует проводить 2-3 раза за вегетационный период: первую – сразу после развёртывания листовых пластинок 0,15%-ным раствором, вторую и третью – с интервалом 12-16 дней.

*Для внесения в почву:* 200 г препарата растворяют в 10 л воды. Действие антихлорозина при внесении в почву сохраняется в течение трёх лет. Этот метод наиболее эффективен на яблоневых деревьях.

**2. Вар садовый, садовая замазка, паста.** Применяются для ускорения заживления ран и повреждений кроны, а также срезов ветвей.

Деревянной лопаточкой вар наносят тонким слоем на свежий срез дерева или на повреждённые участки кроны.

**3. Вар-лента** (лента с садовым варом). Предназначена для заживления ран, прививок и оку-

лировки (для улучшения срастания и образования здорового каллуса) на плодовых, ягодных, декоративных культурах. При лечении ран деревьев и кустарников поражённые места промывают 1-3%-ным раствором медного купороса и заклеивают лентой. Для прививок и окулировки вырезают полосу нужного размера и фиксируют с её помощью подвой на привое.

**4. Дымовые шашки и шашки нейтрального дыма** (порошкообразная смесь). Применяются для защиты цветущих садов и других сельскохозяйственных культур от весенних и первых осенних заморозков (до -4°C). *Расход* – 300 г на 1500 кв. м.

**5. Краска вододисперсионная ВД-КЧ-577.** Используется для защиты плодовых деревьев и кустарников от повреждения грызунами, солнечных ожогов и для повышения зимостойкости.

**6. Побелка садовая.** Предназначена для предохранения стволов деревьев от солнечных ожогов и защиты от болезней: 2 кг побелки садовой заливают 2 л горячей воды, перемешивают до образования водной суспензии и наносят на стволы деревьев.

# РЕЦЕПТЫ ОТ ПЕРМЯКОВОЙ

## Лечо с рисом

*Состав:* помидоры – 3 кг, лук репчатый – 1 кг, перец сладкий – 1 кг, морковь – 1 кг, рис – 1 стакан, сахарный песок – 300 г, растительное масло – 300 г, уксусная кислота – 2 ст. ложки, соль – 3 ст. ложки.

*Приготовление:* овощи порезать дольками, морковь натереть, всё перемешать, оставить в покое на 4-6 часов, затем смесь прокипятить на слабом огне 20 минут и закатать в стерильные банки.

## Помидоры пикантные

*Состав:* на дно литровой банки кладём 5 горошин чёрного перца, 3-4 кольца лука и 1 лавровый лист.

*Маринад:* на 1 л воды добавляем 50 г столового уксуса, 2 столовые ложки сахарного песка, 1 столовую ложку соли.

*Приготовление:* помидоры режем пополам и укладываем в банку срезом вниз. Маринад вскипятить, залить в банки и стерилизовать 5 минут. Закатать.

## Икра кабачковая

*Способ 1. Состав:* кабачки – 2 кг (без сердцевины), морковь – 1 кг, лук репчатый – 1 кг, томатная паста или соус – 0,5 л, зелень (можно сухую), растительное масло – 300 г, соль – 1,5 столовые ложки, сахар – 2 столовые ложки.

*Приготовление:* все пропустить через мясорубку, добавить растительное масло, соль, сахарный песок. Все размешать и тушить 2 часа на медленном огне. Горячим закатать в стерильные банки.

*Способ 2. Состав:* кабачки – 2 кг, помидоры – 4 кг, перец сладкий – 1-1,5 кг, лук репчатый – 1 кг, масло подсолнечное – 400 г.

*Приготовление:* нашинкованный лук пассировать в масле до золотистого цвета, добавить помидоры, кабачки, перец и варить 2 часа. Хорошо мешать, чтобы не пригорело. Перед концом варки добавить 1 столовую ложку соли, для остроты чуть красного жгучего перца, кипящую массу разлить в стерильные банки и закатать. Можно положить зелень.

## Перец консервированный

*Состав:* перец – 5 кг, вода – 2 л, масло растительное – 250 г, уксус столовый – 200 г (4 ч. ложки кислоты), сахарный песок – 250 г, соль – 2 ст. ложки.

*Приготовление:* рассол довести до кипения. Нарезанный дольками перец опустить в рассол и кипятить в течение 5 минут. Перец уложить в стерильные банки, а рассол снова закипятить и залить им перец. Закатать.

## Салат «Вкусный»

*Состав:* кабачки – 4 кг, лук – 200 г., морковь – 200 г, укроп – 200 г, чеснок – 1 головка, масло растительное – 1 стакан, сахарный песок – 1 стакан, соль – 2 ст. ложки, уксусная кислота – 1 ст. ложка.

*Приготовление:* кабачки порезать соломкой, а чеснок, лук и морковь натереть на тёрке. До-

бавить остальные компоненты и оставить на 2 часа. Разложить в стерильные банки, стерилизовать 30 минут, закатать.

## «Острый язык»

*Состав:* кабачки – 3 кг, морковь – 1 кг, помидоры – 2 кг, перец сладкий – 3-4 штуки, перец горький – 1-2 стручка, песок сахарный – 1 стакан, соль – 2 столовые ложки, уксус столовый – 1 стакан (1, 5 ст. ложки кислоты), масло растительное – 1 стакан, чеснок – 100-150 г.

*Приготовление:* кабачки нарезать (полукружья, треугольники), толщиной 1 см, остальное пропустить через мясорубку. Массу довести до кипения и погрузить в неё кабачки. Кипятить 15-20 минут, разложить в стерильные банки и закатать.

## Салат «Прелесть»

*Состав:* капуста – 2 кг, баклажаны – 2 кг, морковь – 1 шт. (крупная), чеснок – 4 головки (средние), масло подсолнечное – 1 стакан, уксусная кислота – 1 столовая ложка.

*Приготовление:* баклажаны целыми отварить в подсоленной воде в течение 7 минут, охладить и порезать кубиками. Капусту нашинковать ножом. Морковь натереть на тёрке, чеснок измельчить. Добавить подсолнечное масло и уксус, посолить, всё перемешать. Дать постоять 6 часов. Варить 20 минут. Горячим закатать в стерильные банки.

## Свёкла маринованная

*Маринад:* на 1 л воды добавить 1 ст. ложку соли, 2 ст. ложки сахара, 1,5-2 ст. ложки уксусной кислоты.

*Приготовление:* свёклу помыть, сварить, почистить, нарезать соломкой, уложить в стерильные банки. Залить свёклу маринадом, накрыть крышкой и стерилизовать 25 минут, затем закатать.

## Кабачки

*Состав:* кабачки (без сердцевины) – 5 кг, морковь – 5 кг, петрушка – 100 г, чеснок – 100 г.

*Рассол:* вода – 500 мл, растительное масло – 500 мл, соль – 3 ст. ложки без верха, сахарный песок – 1 ст. ложка, уксусная кислота – 2 ст. ложки.

*Приготовление:* рассол закипятить, в него уложить нарезанные кабачки толщиной 1 см, туда же – натёртую на крупной тёрке морковь, чеснок и петрушку. Укладывать слоями. Прокипятить 5 минут, разложить в стерильные банки и закатать (выход продукции 6 л).

## Салат из свежей капусты

*Состав:* капуста – 2 кг, морковь – 4 шт., чеснок – 4-5 головок.

*Маринад:* вода – 100 мл, соль – 2-3 столовые ложки, сахарный песок – 0,5 стакана, уксус 9% – 2-3 столовые ложки.

*Приготовление:* маринад довести до кипения, немного охладить и добавить уксус. Капусту и морковь нашинковать соломкой, добавить мелко нарезанный чеснок, и всё залить маринадом, сверху положить гнёт. Через сутки салат готов к употреблению.

# Содержание

ПРЕДИСЛОВИЕ .....	3	Петрушка .....	26
ВВЕДЕНИЕ .....	4	Сельдерей .....	27
СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ .....	4	Скорцонер (Чёрный корень) .	27
ПОЧВЫ .....	6	Укроп .....	27
УДОБРЕНИЯ .....	7	Чабер .....	27
ДОЖДЕВЫЕ ЧЕРВИ .....	10	Эстрагон .....	27
ЧЕРЕДОВАНИЕ КУЛЬТУР		СЕМЕНА .....	28
НА САДОВОМ УЧАСТКЕ .....	10	ВЫРАЩИВАНИЕ ТЕПЛОЛЮБИВЫХ	
СОРТА .....	11	РАСТЕНИЙ .....	30
Картофель .....	11	БОЛЕЗНИ И ВРЕДИТЕЛИ	
Огурцы .....	12	СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ	32
Томаты .....	12	Болезни картофеля .....	32
Перцы .....	13	Вредители картофеля .....	37
Баклажаны .....	14	Болезни и вредители капусты	
Кабачки .....	15	и других крестоцветных ....	38
Патиссон .....	15	Болезни и вредители моркови	40
Тыква .....	16	Болезни и вредители	
Капуста белокачанная .....	16	столовой свёклы .....	41
Капуста краснокочанная .....	17	Болезни и вредители	
Капуста савойская .....	17	лука и чеснока .....	42
Капуста цветная .....	18	Болезни томатов .....	43
Капуста брокколи .....	18	Болезни и вредители огурцов	45
Капуста пекинская .....	18	Болезни и вредители	
Капуста китайская (Пак Чой)	18	плодовых культур .....	45
Капуста брюссельская .....	18	Яблоня .....	45
Капуста кольраби .....	18	Болезни и вредители	
Горох .....	19	ягодных культур .....	46
Фасоль .....	19	Малина .....	46
Бобы .....	19	Земляника .....	47
Морковь столовая .....	20	Смородина и крыжовник.....	48
Свёкла столовая .....	21	Вредители листьев .....	49
Редис .....	21	Вредители ягод .....	50
Редька .....	22	Почему осыпаются завязи?	50
Дайкон .....	22	ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	51
Репа .....	22	ПРИЛОЖЕНИЯ .....	52
Брюква .....	23	Таблица 1. Народные средства	
Лук репчатый .....	23	для защиты растений от	
Лук порей .....	24	вредителей и болезней ....	52
Лук-батун .....	24	Таблица 2. Растения,	
Шнитт-лук .....	24	используемые	
Салат .....	24	для борьбы с вредителями ..	57
Шпинат .....	25	Таблица 3. Растения,	
Щавель .....	26	используемые для	
Пряно-вкусовые культуры .....	26	борьбы с болезнями .....	59
Бasilik .....	26	Таблица 4. Календарь	
Душица .....	26	мероприятий по защите	
Змееголовик .....	26	плодово-ягодных культур	
Кервель .....	26	от вредителей и болезней ..	59
Кориандр .....	26	Некоторые средства	
Любисток .....	26	по уходу за растениями ....	62
Мята .....	26	Рецепты от Пермяковой .....	63

Подписано в печать 26.03.2004 г. Формат 60x90/8

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Тираж 6000 экз. Заказ № 1080

Распространяется бесплатно.

Отпечатано с готовых диапозитивов

в ГП – республиканской типографии им. П. Анохина:

ул. Правды, 4, г. Петрозаводск, 185005.