

44.9
3-40
A1186861

**ЗАЩИТА САДА И ОГОРОДА
ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ, БОЛЕЗНЕЙ
И СОРНЯКОВ**



ВОЛОГОДСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
СТАНЦИЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

ЗАЩИТА САДА И ОГОРОДА
ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ, БОЛЕЗНЕЙ
И СОРНЯКОВ

г. Вологда
1992 г.

Проблема защиты урожая в наши дни приобретает особое значение. Предотвратить потери, причиняемые вредителями, болезнями и сорняками, — это значит собрать дополнительно сотни тонн картофеля, овощей, *плодово-ягодной* продукции.

Авторы брошюры — специалисты по защите растений дают советы членам садово-огороднических товариществ, фермерам и другим землепользователям как правильно организовать эффективное применение безопасных для окружающей среды средств защиты урожая.

ЗАЩИТА САДА И ОГОРОДА ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ, БОЛЕЗНЕЙ И СОРНЯКОВ

Сдано в набор 21.02.92. Подписано в печать 17.03.92.
Форма 60×84 1/32. Бум. писчая. Гарнитура литературн.
Объем 3,25 п. л. Тираж 2000. Зак. 838.

Областная станция защиты растений,
г. Вологда, Торговая пл., д. 3.
Усть-Кубинская районная типография,
п. Устье ул. Набережная, 1

«Член садоводческого товарищества обязан выполнять требования законодательства об охране окружающей среды, *своевременно проводить мероприятия по борьбе с сорняками, вредителями и болезнями растений*».

из примерного Устава садоводческого товарищества.

ВВЕДЕНИЕ

Более 300 видов вредных насекомых, клещей и возбудителей болезней—постоянные и крайне нежелательные спутники наших садов и огородов. В Вологодской области распространены тли, цветоед и листоеды на яблоне, почковый клещ и пилильщики на смородине и крыжовнике, жуки-долгоносики на землянике и малине. Из болезней наиболее опасна парша яблони, серая и белая гнили на землянике, мучнистая роса на крыжовнике, антракноз и ржавчина на малине. На огородных грядках ежегодно вредят крестоцветные блошки, гусеницы моли, белянки и совки на капусте, личинки луковой мухи на луке и чесноке, фитофтороз на картофеле и томатах. От

повреждений, наносимых этими «нахлебниками» сада и огорода, не только снижается урожай, но часто растения гибнут. Так, летом 1991 года в садах Вологды и Череповца наполовину был снижен урожай ягод смородины и крыжовника в результате повреждений жуками-долгоносиками; на землянике и малине—землянично-малинным долгоносиком. На капусте—гусеницами белянки повреждено до 80—90 проц. кочанов.

Следует помнить, что защита индивидуальных насаждений от вредителей и болезней дело далеко не личное. Вредители не признают границ, разделяющих соседей. Возникновение очага даже на небольшом по размеру участке приводит к массовому распространению вредителей и болезней на больших площадях. Вот почему надо уметь вовремя обнаружить и распознать вредителя, а затем со знанием дела применить средства защиты растений.

ОБЗОР ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ, НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫХ В УСЛОВИЯХ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Многоядные вредители

Насекомые подразделяются на две большие группы: многоядные и специализированные. Многоядные вредители питаются расте--

ниями, относящимися к различным ботаническим семействам. Специализированные—только растениями одного семейства.

Проволочники наносят большой вред картофелю и многим овощным корнеплодам. У корне- и клубнеплодов они вгрызаются внутрь корня и клубня, вызывая их загнивание. Наибольшая их вредоносность отмечается на тяжелых почвах и на запыреенных участках. В индивидуальном секторе численность вредителя на отдельных площадях составила 3—5 экз./кв. м, урожайность при этом снизилась на 10—15 проц.

В последующие годы вредоносность проволочников будет зависеть от погодных условий и своевременного проведения агротехнических мероприятий:

- ранняя осенняя перекопка почвы;
- систематическое удаление пырея и других сорняков;
- известкование кислых почв;
- вылавливание проволочников на приманки.

Полевые слизни отмечаются повсеместно, повреждают капусту и другие овощные культуры, выедая в листьях и плодах крупные дыры, а иногда съедая их целиком. В прошедшем сезоне вредителем было повреждено 22 проц. растений капусты, в индивидуальном секторе—до 57 проц. Зимующий запас слиз-

ней также выше на индивидуальных участках — до 70 яиц на 1 кв. м.

В 1992 году в случае мягкой зимы и влажной погоды в весенне-летний период вредоносность слизней увеличится, особенно в пониженных и затененных местах.

На участках индивидуального пользования в виде единичных экземпляров встречались различные виды совок: картофельная, капустная, огородная, озимая. Они не нанесли значительного вреда.

Вредители и болезни картофеля

Колорадский жук. Как и ожидалось по долгосрочному прогнозу численность вредителя оставалась на уровне последних 2—3 лет. Вредителем было заселено небольшими очагами 17 районов области. В среднем в очагах наблюдалось повреждение от 3 до 8 проц. кустов картофеля с численностью личинок разных возрастов и жуками 5—7 экз. на растение. Были случаи по частным приусадебным хозяйствам Сокольского, Грязовецкого, Кич-Городецкого районов, когда при несвоевременном выявлении и ликвидации жука ботва уничтожалась на 70—80 процентов, и урожай с такого поля, конечно, не оправдывал затраты.

Учитывая, что уже на протяжении нескольких лет в Вологодской области ежегодно

отмечаются очаги колорадского жука, в ближайшие годы при благоприятных погодных условиях вредитель может заселить значительные площади. Как правило, личинки наиболее многочисленны и вредоносны в сухое теплое лето. При численности 20—40 личинок и жуков на куст картофеля у большей части растений листья уничтожаются наполовину, а иногда и полностью, что ведет к снижению урожая в 2—3 раза.

При появлении полных всходов проводятся систематические осмотры посадок картофеля и при обнаружении жуков или личинок сбор их в банки с керосином или крепким раствором поваренной соли. На участках индивидуального пользования основным способом борьбы по-прежнему остается сбор вредителя вручную. На производственных посадках, при массовом заселении растений, проводятся обработки разрешенными биологическими и химическими препаратами.

Из наиболее вредоносных заболеваний на картофеле по-прежнему остается **фитофтороз**. Первые признаки заболевания обычно проявляются на нижних листьях в виде расплывчатых темно-бурых мокнувших пятен. На нижней стороне листьев, на границе пораженной и здоровой тканей, образуется белый налет, особенно хорошо заметный в дождливую погоду или утром, до высыхания росы. В сухую погоду пятна засыхают. На клубнях

заболевание проявляется в виде вдавленных, бурых, твердых пятен. При разрезе клубня через пятно видно ржавое окрашивание мякоти. При хранении пораженные клубни обычно загнивают. У больных растений клубни образуются в меньшем количестве и недоразвитые. При сильном поражении ботвы фитофторозом недобор урожая может составить 70 проц. и больше.

В 1991 году в центральных районах области отмечено раннее проявление заболевания в конце июня, этому способствовали дожди, прошедшие во второй половине месяца.

В индивидуальном секторе, где посадки картофеля не защищались фунгицидами (препараты для борьбы с болезнями), наблюдалась гибель растений уже в середине июля. Это было отмечено в садоводческих обществах «Тошня», «Шолда», «Весна» Вологодского района и садоводческих товариществах Череповецкого металлургического комбината.

На производственных посадках, где проводились обработки препаратами, развитие фитофтороза на эту дату было незначительным с поражением не более 0,1 проц. листовой поверхности. Химические средства защиты в хозяйствах области применялись по схеме, предложенной научно-исследовательским институтом. Защитные обработки проводились до образования на полях очагов инфекции. Наиболее просто этот срок можно

определить по началу смыкания ботвы в рядках. Системные фунгициды (арцерид, сандофан) применялись только один раз за сезон— первая обработка этими фунгицидами (не позднее распространения болезни), затем 2—3 обработки контактными препаратами (купрозан, полихом, поликарбацин). Повторные обработки в районах, где погода всегда благоприятная для болезни (умеренные температуры воздуха и наличие влаги на растениях), можно проводить, ориентируясь на продолжительность действия фунгицида и степень устойчивости сорта.

Таблица № 1

**Средняя продолжительность
эффективного действия препаратов против
фитофтороза на разных сортах картофеля,**

Препараты	Сорта картофеля	
	восприимчивые	среднеустойчивые
Хлорокись меди (купрозан, хомецин)	6—8	9—10
Поликарбацин, полихом, даконил	8—10	14—15
Арцерид, тубарид, авиксил	14—15	14—15

Если после обработки любым фунгицидом выпали обильные осадки, и произошел смыв препарата с растений, то обработку требуется повторить.

Дожди, прошедшие в третьей декаде июля—первой декаде августа, способствовали быстрому распространению фитофтороза. Степень поражения листовой поверхности достигла 26—55 проц. на всех растениях.

В предуборочный период в условиях интенсивного развития заболевания посадки картофеля на основной площади практически остались незащищенными фунгицидами, ботва не уничтожалась и не увозилась с поля. Все это способствовало заражению клубней в период уборки и приводило к дополнительным потерям урожая в период хранения.

В последующие годы в условиях умеренно-теплого и дождливого лета фитофтороз будет иметь интенсивное развитие, но уровень вредоносности можно снизить рядом защитных мероприятий. Особенно важно соблюдение защитно-профилактических мероприятий на участках индивидуальных земледельцев, где преобладает бессменная культура картофеля, посадка из года в год необновляемым семенным материалом. Обязательная система мер борьбы включает следующие мероприятия:

— тщательная отбраковка больных клуб-

ней весной, после проращивания перед посадкой;

— опрыскивание перед посадкой клубней смесью микроэлементов (2 г медного купороса и 10 г марганцовки на 10 л воды) с расходом на 100 кг клубней 2 литра раствора или медным купоросом (2 г на 10 л воды) и борной кислотой (до 10 г на 10 л воды);

— посадка картофеля в оптимальные сроки в хорошо удобренную и обработанную почву;

— на отдельных участках, где из года в год ботва картофеля преждевременно погибает от фитофтороза, можно провести обработку в начале смыкания ботвы в рядах одним из препаратов: хлорокисью меди, полихомом или бордоской смесью. Обработки повторить 3—4 раза с интервалом 7—10 дней. Последнюю обработку проводят за 20 дней до уборки урожая;

— использование устойчивых и относительно устойчивых сортов—Гатчинский, Дружный, Камераз, Темп, Кандидат, Столовый, Луговской;

— переборка, просушка и удаление больных клубней осенью перед закладкой картофеля на хранение.

В условиях нашей области без проведения этих мероприятий здорового и богатого урожая картофеля получить невозможно.

Черная ножка проявляется в форме увядания и загнивания стеблей. Пораженные стебли под действием собственной массы падают, растение отмирает и легко выдергивается из почвы.

Прямой вред от черной ножки возникает вследствие загнивания клубней в период хранения и массовой гибели растений в поле. В отдельные годы потери урожая от заболевания могут достигать 15—20 проц. В 1991 году черная ножка отмечалась повсеместно.

Ризоктониоз картофеля или еще это заболевание называют черная парша клубней, так как на поверхности клубней хорошо заметны выпуклые черные коростинки—это зимующая стадия гриба—возбудителя болезни. К весне в хранилище, в условиях повышенной влажности 95—100 проц. и повышенной температуры свыше 5°C на больных клубнях развивается гнилица, которая поражает появляющиеся ростки. На них образуются бурые пятна и язвы, из-за которых часть ростков картофеля отмирает и погибает. Посадка больных клубней весной в непрогретую почву приводит к массовой гибели всходов картофеля.

В последующие годы черная ножка и ризоктониоз не утратят хозяйственного значения. Наибольшая их вредоносность будет наблюдаться на тяжелых почвах, особенно в холодную затяжную весну и дождливое лето,

Альтернариоз или сухая концентрическая пятнистость листьев. Симптомы болезни обычно проявляются за 2—3 недели до появления фитофтороза. Альтернариоз поражает картофель ежегодно, но особенно интенсивно в годы с преобладанием жаркой погоды. При сильном поражении наблюдается не только отмирание отдельных долек листа, но и полное пожелтение и отмирание ботвы задолго до конца вегетации картофеля. Урожай клубней снижается, уменьшается содержание крахмала в них, потери урожая от альтернариоза могут достигать 30 проц.

В последующие годы распространение заболевания останется на уровне прошлых лет, его вредоносность усилится в условиях жаркого лета.

ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР И КОРНЕПЛОДОВ

Крестоцветные блошки встречаются повсеместно и повреждают все крестоцветные культуры. Особенно опасны повреждения для молодых всходов репы, редиса, турнепса в фазе семядольных и первых настоящих листьев, а также для рассады капусты в первые 10—15 дней после высадки в грядки. Жуки выедают на листьях небольшие язвочки. От сильного изъязвления листья засыхают. Блошки наиболее активны и прожорли-

вы в сухую жаркую погоду, могут уничтожить всходы полностью.

Весенняя капустная муха встречается и вредоносит в условиях нашей области ежегодно. Наиболее сильные повреждения приходятся на годы с затяжной весной, когда массовая откладка яиц совпадает с высадкой рассады капусты. Максимальное повреждение отмечалось в совхозе «Кубенский» Вологодского района, где на площади 5 га было повреждено каждое четвертое растение.

Капустная и репная белянки вредят капусте, брюкке и другим крестоцветным культурам. В условиях нашей области дают три поколения (первое поколение на сорняках) и распространены повсеместно. В отдельные годы (при умеренно жаркой погоде с достаточным выпадением осадков) гусеницы белянок причиняют существенный ущерб урожаю, заселив 85—90 проц. растений.

Капустная моль повреждает капусту, репу, брюкву, редис. Распространена повсеместно. Наиболее опасны повреждения в фазу образования мутовки («сердечка»). Гусеницы младших возрастов питаются срединными листочками мутовки, повреждая точку роста. На таких растениях кочан не завязывается, или образуется несколько мелких нетоварных головок. Наибольшие повреждения гусеницы капустной моли наносят в середине лета (в самое жаркое и сухое время), когда поздние

сорта капусты находятся в самой уязвимой фазе—фазе «мутовки». Ранние же сорта к этому времени уже завязывают кочан и меньше страдают от повреждений.

Массовая вспышка капустной моли отмечалась в 1987 году. Когда во всех овощеводческих хозяйствах области в фазу завивания кочана гусеницами вредителя была заселена вся капуста. На отдельных площадях погибло до 50 проц. растений.

Черная ножка ежегодно проявляется на рассаде капусты, брюквы и других крестоцветных растениях. Заболевание крайне вредно, может вызвать массовую гибель парниковой рассады. Вредоносность черной ножки усиливается при загущенных посевах, избыточном поливе и при отсутствии вентиляции в парниках. При слабом поражении рассада продолжает развиваться, но после высадки в грунт растения отстают в росте и дают пониженный урожай. Взрослые растения не поражаются.

Кила капусты чаще всего встречается на полях, где нарушается овощной севооборот. Возделывание капусты, как монокультуры, приводит к значительному накоплению инфекции в почве. Так, в 1991 году в совхозе «Политотделец» Череповецкого района на 160 га посадок капусты заболеванием было поражено 82 процента растений, выпадения растений в очагах составили 50 процентов.

Луковая муха — личинки ее повреждают лук, реже чеснок. Распространена повсеместно. Для развития вредителя наиболее благоприятна умеренно-теплая погода и достаточно высокая влажность почвы (45—80 процентов). На поврежденных растениях листья желтеют и засыхают, а луковичы гнивают.

Луковый скрытнохоботник — жуки и личинки повреждают лук, реже чеснок. У поврежденных растений листья желтеют, и значительно снижается урожай, особенно чувствительны к повреждениям всходы лука, посеянного семенами. Жуки летнего поколения, кроме листьев, повреждают соцветия на семенниках, подгрызая цветоножки, чем вызывают заметные потери урожая семян.

Ложная мучнистая роса или пероноспороз лука отмечается ежегодно. Вредоносность заболевания усиливается при излишней влажности воздуха и почвы. Нередки случаи, когда во влажные годы выпадение растений от болезни достигает 15—20 проц. и больше.

Шейковая гниль лука — заболевание проявляется в конце вегетации и особенно опасно в период хранения. Характерный симптом размягчение и ослизнение стеблевого конца лука, на котором появляется серый пушистый налет. При разрезе ткань пораженных лукович имеет вареный вид. При массовом заражении шейковая гниль уничтожает до 80 проц. урожая лука. Вредоносность забо-

левания усиливается при прохладной и влажной погоде.

Морковная муха повреждает главным образом морковь, но может повреждать также пастернак, петрушку, сельдерей. Это влаголюбивый вредитель и вредит в годы с большим количеством осадков. Более сильно страдают загущенные посевы, заросшие сорняками. Молодые растения при заселении личинками погибают. На более развитых растениях вредитель проникает в корнеплод, истачивает его ходами, морковь становится горькой и быстро портится при хранении.

Свекловичная минирующая муха в прошлом сезоне отмечалась повсеместно, но не нанесла существенного вреда. Вредоносность личинок мухи усиливается при теплой сухой погоде в мае—июне. Поврежденные растения отстают в росте, уменьшается вес корнеплодов, сильно поврежденные листья желтеют и засыхают.

В последующие годы перечисленные вредители и болезни овощных культур и корнеплодов будут широко распространены. На их вредоносность повлияют метеорологические условия, уровень численности энтомофагов и соблюдение правил агротехники при выращивании растений.

ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР

Самая распространенная плодовая культура, выращиваемая в коллективных садах Вологодской области,—яблоня. Многолетние обследования садов в садоводческих обществах «Тошня», «Бережок» и других Вологодского района, а также садоводческих обществ Череповецкого района позволили выявить видовой состав вредителей и болезней, наиболее вредоносных на яблоне.

Яблонная медяница ежегодно встречается в садах нашей области. Ее личинки с ранней весны высасывают сок из почек, листьев, бутонов. При значительной численности вредителя деревья резко снижают урожай плодов. Вредоносность медяниц усиливается при умеренной температуре и повышенной влажности воздуха.

Зеленая яблонная тля встречается повсеместно. В отдельные годы наблюдаются массовые вспышки размножения вредителя. Так, в 1988 году при обследовании садов в садоводческих обществах отмечалось 100-проц. заселение деревьев в сильной степени.

Тля особенно вредоносна в молодых садах, вызывает скручивание и пожелтение листьев. Побег в результате повреждений искривляются, значительно отстают в росте, легко подмерзают.

Листовертки (розанная, почковая и другие) ежегодно обнаруживаются во всех плодовых насаждениях. Гусеницы повреждают распускающиеся почки, а затем листья, цветки и завязь плодов. Вредоноснее они в сухую погоду.

Яблонный цветоед при обследовании садоводческих обществ имел повсеместное распространение. Его личинки повредили в среднем 25 проц. бутонов. Вредоносность цветоеда усиливается при затяжной холодной весне и растянутом цветении садов.

Яблонная плодожорка летом прошлого года отмечалась почти на каждом обследуемом дереве. Вредитель в отдельные благоприятные для его развития годы (нехолодная зима, теплая весна и жаркое умеренно влажное лето) может уничтожить более 50 проц. плодов.

Парша яблони распространена повсеместно. На отдельных участках садоводческих обществ листовая поверхность была поражена на 40—50 проц. Сильно пораженные листья засыхают и преждевременно опадают.

Помимо указанных вредителей яблони, в садах ежегодно вредоносят: красный яблонный клещ, яблонная моль, боярышница, запятовидная щитовка; из болезней отмечается мучнистая роса, плодовая гниль.

В последующие годы все перечисленные вредители и болезни яблони будут широко распространены, их вредоносность особенно усилится в неухоженных садах.

ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР

Наиболее часто в коллективных садах нашей области высаживают из ягодных культур черную и красную смородину, крыжовник, малину и землянику. Наблюдения за комплексом вредителей и болезней, распространенных на ягодных культурах, велись также в садоводческих обществах Вологодского и Череповецкого районов.

Смородинный почковый клещ ежегодно является бичом для черной смородины, особенно на посадках долголетнего пользования. На молодых посадках клещом было поражено 18 проц. кустов, а на старых—100 проц.

Листовая галловая тля ежегодно повреждает красную и белую смородину. Сильно поврежденные листья засыхают и опадают у растений снижается урожай ягод.

Крыжовниковая пяденица повреждает смородину и крыжовник. Гусеницы объедают молодые листочки, оставляя нетронутыми только толстые жилки. В результате потери части листвы ягоды мельчают, увядают и осыпаются, резко снижается урожай.

Пилильщики повреждают смородину и крыжовник. Вред от пилильщиков такой же, как и от крыжовниковой пяденицы.

Особенно опасны эти два вредителя в суровые зимы, когда не успевшие вызреть к осени поврежденные побеги зимой вымерзают.

Американская мучнистая роса распространена повсеместно. У крыжовника сильно поражаются ягоды, у черной смородины — плодовые веточки и плодоножки. При обследовании садоводческих обществ заболевание выявлено в среднем у 26 проц. кустов. Болезнь причиняет большой ущерб. Сильное поражение крыжовника приводит к потере урожая ягод на 20—50 проц., длительное воздействие болезни может привести кусты к полной гибели.

Кроме того на смородине и крыжовнике ежегодно отмечаются: антракноз, белая пятнистость, ржавчина. Эти заболевания вызывают преждевременное опадение листьев, снижают урожай ягод в 2—3 раза.

Малинный жук ежегодно вредоносит на малине. В отдельные годы может уничтожить более 50 проц. ягод.

Землянично-малинный долгоносик повреждает землянику, клубнику, малину. В связи с тем, что земляника цветет раньше малины, она заселяется долгоносиками в первую оче-

редь. При высокой численности (30—40 экз./кв. м) цветоед может уничтожить весь урожай ягод.

Земляничный клещ. В результате питания клещей листья сморщиваются и засыхают. Заселенные вредителем кусты плохо плодоносят, зимой, как правило, вымерзают. Заражение клещами происходит с посадочным материалом. При сильном заселении вредителем на отдельных участках урожай ягод земляники снижается на 70 проц.

Серая и фитофторозная гнили земляники отмечались повсеместно. Для развития этих заболеваний наиболее благоприятна сырая дождливая погода в период созревания ягод. На отдельных участках потери урожая достигали 40—60 проц.

Вертициллезное увядание земляники имеет ограниченное распространение. Встречается чаще на участках, где ведется многолетнее возделывание культуры на одном и том же месте. Возбудитель болезни сохраняется в почве 3—4 года, поражает сосудистую систему растений. Вертициллезное увядание может передаваться с посадочным материалом.

В последующие годы все перечисленные вредители и болезни ягодных культур не утратят своего значения. Их вредоносность усилится на загущенных, плохо проветриваемых участках, а также в садах, где не проводят своевременных мер борьбы.

ВЫЯВЛЕНИЕ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ И ОВОЩНЫХ КУЛЬТУР

Для успешной защиты сада и огорода от вредителей и болезней нужно своевременно выявить их видовой состав, определить их численность и установить размеры заселенных ими участков. Выполнение этих работ возможно только путем постоянных и тщательных наблюдений за посадками. Основным способом выявления опасных «нахлебников» наших садов и огородов, которые зачастую уносят половину и более урожая, является обследование. Причем, ввиду большого разнообразия вредителей и болезней ягодных и огородных культур обследования необходимо проводить несколько раз в год. Учитывая индивидуальные особенности развития насекомых-вредителей, клещей, слизней и других вредоносных объектов наших культурных растений, обследования должны проводиться строго в определенные сроки и по определенным методическим правилам.

Ко времени, когда сад вступает в период плодоношения, деревья и ягодники обживает весь комплекс вредителей и болезней, присущий каждой культуре. В зависимости от погодно-климатических условий года и уровня культурно-хозяйственной деятельности садовода меняется численность, распространенность и ущерб, наносимый вредителями и болезнями.

Часть вредителей в условиях культурного сада, в котором своевременно и качественно выполняются агротехнические мероприятия (перепашка, перекопка, культивация, рыхление), часть вредоносных объектов не находит благоприятных условий для массового размножения и не причиняет серьезного вреда. Это относится прежде всего к вредителям или источникам болезней, часть жизни которых проходит в почве и подавляется механическим воздействием, почвообрабатывающими орудиями: проволочники, личинки жуков-долгоносиков, пилильщики, грибная инфекция; зимующая на листовом отходе и т. д.

Однако, если в саду не проводить специальных мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями, то общие затраты по уходу за плодово-ягодными культурами не окупятся урожаем, и участок становится нерентабельным, т. к. потери урожая составят 80—90%.

Уход за коллективным садом, состоящим из множества индивидуальных мелких участков, имеет свои особенности. И, в первую очередь, это относится к проведению защитных мероприятий от болезней и вредителей: чрезвычайная осторожность и грамотность в использовании разрешенных химических препаратов, одновременность их применения на всех участках, максимальная оправданная замена химпрепаратов биологическими и народными средствами и, наконец, предшество-

ющая профилактическим и истребительным мероприятиям, обследовательская работа по выявлению вредоносных объектов сада и огорода. Следует помнить, что выявление и определение численности вредителей — это неотъемлемая часть общего технологического процесса работ по защите растений и является основой для их планирования и успешного проведения.

Главная ошибка садоводов заключается в том, что защиту своих насаждений они начинают с опозданием, когда растениям уже нанесен невосполнимый урон в результате массового развития насекомых, клещей, болезней.

Вся многочисленная и разнообразная вредная «рать» сада подразделяется на две основные группы, в отношении которых наблюдения преследуют различные цели. К первой группе относятся вредители, численность которых на плодово-ягодных культурах из года в год почти постоянна. Представители второй группы характеризуются периодичностью массового размножения, т. е. их численность и вредоносность резко возрастает под воздействием благоприятных для них климатических факторов примерно раз в 3—4 года.

По отношению к вредителям первой группы (яблоневый цветоед, пилильщики на смородине и крыжовнике, землянично-малинный

долгоносик, капустная белянка) обследования позволяют установить время их появления и сигнализировать СРОКИ проведения защитных мероприятий. Систематические наблюдения за изменением численности вредителей второй группы, меньшей по составу (яблоневая плодожорка, тля, крыжовниковая огневка, капустная моль, колорадский жук), дают возможность установить НЕОБХОДИМОСТЬ проведения защитных мер в текущем году. Нужно отметить, что для всего комплекса вредителей сада характерным является его видовое постоянство, присущее как всему массиву, так и отдельным его участкам. Причем все это многообразие вредной фауны представляет опасность на протяжении всего весенне-летнего периода, так как отдельные представители ее приспособились к питанию различными вегетативными органами плодово-ягодных культур: почками, бутонами, частями цветка, завязями, плодами. В этом и заключается постоянная угроза саду. И это обуславливает необходимость регулярных наблюдений и обследований, приуроченных к отдельным фенологическим фазам развития садовых культур. Однако, обследовательские работы в саду должны быть начаты после окончания вегетации растений и листопада, глубокой осенью.

Прежде чем перейти непосредственно к обследованиям плодово-ягодных и овощных

культур, необходимо иметь хотя бы общее представление о том, с чем встретится исследователь, проводя эту работу. За короткий период жизни (год-два) насекомые проходят сложный жизненный цикл. Из отложенных на комочки земли, веточки, листья деревьев и кустарников, очень мелких яичек (0,1—1,5 мм) отрождаются личинки. По своему строению они совершенно не похожи на взрослого насекомого. Так, у жуков, бабочек, пилильщиков они червеобразной формы и снабжены грызущим ротовым аппаратом, с помощью которого способны за сутки уничтожить до нескольких квадратных сантиметров листовой поверхности растений. Личинки-гусеницы превращаются в неподвижную куколку. Из куколки-кокона и выходит взрослое насекомое — бабочки и жуки. И только у сосущих вредителей-тлей из яичек отрождаются мелкие, но уже по форме тела похожие на взрослого насекомого личинки. Яички и куколки очень устойчивы к неблагоприятным погодным условиям и переносят температуру до $-20-25^{\circ}$. Они-то и остаются на зимовку на стволах яблони, веточках малины, смородины, крыжовника, в почве у основания приствольных кругов.

Каждый индивидуальный участок коллективного сада имеет характерный культурно-хозяйственный уровень в зависимости от степени подготовленности и опыта его хозяина,

что значительно влияет на фитосанитарное состояние посадок. Поэтому на каждом, несмотря на ограниченность площади (3—15 соток), садовом участке нужно своевременно и со знанием дела вести обследовательские работы. Осматриваются все плодовые деревья. При обследовании ягодников учет ведут на не менее 10 кустах малины, смородины, крыжовника, облепихи и на не менее 10 растениях (на каждой грядке) земляники. Пробные кустарники и растения берутся в разных местах насаждений. Для выявления вредителей, находящихся в почве, проводят почвенные раскопки под деревьями и кустами. Под учетным деревом намечают четыре площадки размером $0,5 \times 0,5$ м на расстоянии 0,5—1 м от ствола дерева. Почвенная проба берется с глубины 10 см. Почву вынимают лопатой, кладут на лист фанеры или пленку, тщательно разминают и рассматривают. Таким способом определяют наличие и численность коконов яблоневой плодовой жоржки и личинок пилильщиков.

Для установления численности вредителей смородины и крыжовника почву анализируют путем взятия проб под 10 растениями, окапывая кусты кругом в радиусе 30 см и на глубину 15 см.

Проводимые осенью обследования сада позволяют установить зимующий запас вредителей. На основе полученных данных обследо-

ваний плодово-ягодных насаждений всех садовых участков, входящих в коллективный сад, составляется сводная ведомость и разрабатывается ПРОГНОЗ появления и распространения вредителей на будущий год, а также разрабатывается предварительный ПЛАН борьбы с ними.

В этот период на оголенной после осеннего листопада коре яблони нетрудно обнаружить паутинные гнезда боярышницы, висящие на паутинке скрученные листья, внутри которых зимуют гусеницы. Количество выявленных гнезд на каждом дереве суммируется и делится на число обследованных деревьев. Данные — среднее количество гнезд на одно дерево, заносятся в учетную карточку. Яйцекладки яблоневой моли зимуют под прикрытием щитков (застывшие выделения бабочки) на однодвулетних веточка-побегах. На каждом дереве просматривают (под лупу) по 2 погонных метра побегов (по 0,5 м с четырех сторон кроны). Вычисляют среднее количество щитков на 1 дерево.

Яйцекладку розанной листовертки можно обнаружить на гладкой коре штамбов и ветвей. Под щитком серого цвета (до 10 мм длиной) зимует от 70 до 150 яичек. Подсчет яйцекладок ведут на **3 основных ветвях** яблони. На каждой ветви осматривают по 1 м от основания к вершине.

В плотных паутинистых коконах в щелях и трещинах коры на стволах яблони у основания штамба, на толстых сучьях, а также в поверхностном слое почвы приствольного круга зимуют и гусеницы яблоневой плодожорки.

Зимующие яйцекладки бабочек кольчатого шелкопряда расположены на тонких веточках яблони. Они серого цвета и имеют вид спирали, опоясывающей колечком побеги. В одной такой яйцекладке — от 100 до 400 серых яиц. Для подсчета яйцекладок на дереве просматривают по 100 побегов (25 тонких веток с четырех сторон яблони).

Чтобы обнаружить яйцекладку яблоневой запятовидной щитовки, осматривают кору ствола и ветви дерева (яблони, сливы, тополя). Учет численности ведется в баллах: 1 балл — единичные щитки; 2 балла — редкие скопления щитков; 3 балла — многочисленные щитки. Щиток, под которым зимуют яйца вредителя, темно-коричневый, продолговатый, постепенно расширяющийся к заднему широкозакрученному концу. Длина щитка 2—4 мм. Яйца тлей (зеленой яблоневой и листовых тлей) — мелкие блестящие, черные овальной формы), расположены у основания или в пазухах почек веточек яблони, рябины. Они хорошо различимы в лупу. Их подсчет ведется с четырех сторон кроны на отрезках ветвей по 10 см.

Определение зараженности смородины и крыжовника крыжовниковой огневкой и пилильщиками описано выше.

Весенне-летние обследования

Первое обследование сада весной проводится до начала вегетации насаждений (по вышеизложенной методике) с целью уточнения численности перезимовавших вредителей. Кроме того, в этот период выявляют вредителей, которых невозможно обнаружить осенью и, в первую очередь, жуков—плодовых долгоносиков, применяя для этого метод стряхивания их с деревьев. Стряхивание проводят через каждые 5 дней, вплоть до начала цветения. Перед стряхиванием под крону дерева помещают подстилочный материал (щиты, пленка и т. д.). Этот прием рекомендуется проводить в ранние утренние часы или днем в пасмурную погоду при температуре воздуха 10—12°. После каждого стряхивания упавших жуков собирают, подсчитывают и уничтожают. Второе весеннее обследование проводится в период бутонизации и цветения плодово-ягодных культур.

Чтобы установить поврежденность бутонов яблоневым цветоедом, нужно на каждом дереве с 4-х сторон кроны осмотреть по 10 соцветий. В фазу цветения определяют и численность отродившихся гусениц яблоневой моли.

Для этого со всех сторон дерева исследуют листья на отрезках веточек длиной по 1 метру. Характер повреждения листьев гусеницами — минирование, т. е. выгрызание ходов внутри листа. На поврежденных листьях в местах питания гусениц ткань буреет. Эти повреждения неопытные садоводы путают с действием заморозков. Гусеница моли серо-желтая с двумя рядами точек вдоль спины. В период бутонизации малины и земляники устанавливают наличие на ягодниках малинно-земляничного долгоносика. Для этого на каждой культуре просматривают 150—200 бутонов в разных листьях плантации. Внутри поврежденных бутонов находятся личинки вредителя — белая с желтой головкой 1,5—2 мм длиной. Часть поврежденных бутонов с личинками уже повяла и опала. Ранней весной до начала или в самом начале набухания почек смородину обследуют на почкового клеща. В этот период на побегах хорошо заметны ненормально вздутые заселенные еще с осени вредителем почки, в каждой из которых находятся более 2000 клещей. Обследование необходимо совместить с удалением с веточек поврежденных почек с последующим их уничтожением. Этот прием предотвращает дальнейшее расселение клеща в саду.

На смородине и крыжовнике от начала цветения и до образования завязей выявляют личинок пилильщиков. Для этого периодически

ски (не менее, чем раз в декаду) осматривают листья, у которых личинки вначале соскабливают кожицу с нижней стороны листа, а затем съедают ткань его, оставляя нетронутыми только жилки. После цветения кустарников необходимо осмотреть цветочные кисти на смородине и завязи на крыжовнике для выявления гусениц крыжовниковой огневки. У пострадавших цветков повреждены лепестки, выедены части соцветия. Позднее гусеницы выедают содержимое ягод, оплетают их шелковинками. Гусеницы-огневки светло-зеленые с черной головкой, до 10 мм длиной. Летние обследования дают возможность установить начало распространения вредителей, которые появляются в саду после цветения, и определить необходимость борьбы с вредителями, продолжающими развитие с весны.

К середине лета в кроне яблони на верхушках побегов появляются паутинные гнезда, внутри которых питаются листьями гусеницы яблоневой моли. В одном таком гнезде находится до 20—30 гусениц. Снятие и уничтожение этих гнезд позволяют значительно снизить повреждения яблони не только в текущем, но и в будущем году. Сразу же после цветения не менее 2-х раз за лето обследуют яблони и рябину на динамику развития тли, численность которой резко растет: за лето в условиях Вологодской области тля дает до 6—8 поколений. На дереве просматривают

листья на верхушках молодых побегов с четырех сторон кроны.

Землянику с конца цветения и до начала сбора ягод обследуют на выявление коконов пилильщиков, тщательно осматривая растение у оснований черешков листьев и верхний слой почвы под кустами с признаками повреждения листьев. Перед сбором урожая обследование проводится для выявления земляничного клеща. Поврежденные листья земляники укороченные, морщинистые с желтовато-маслянистым оттенком. Обнаружить клеща в этот период можно (при рассмотрении под лупу), у основания листовых черешков и под прилистниками.

Перед созреванием ягод малину обследуют на зараженность личинками малинного жука: личинка светло-желтая до 7 мм длиной. Позднее в период созревания ягод личинки покидают поврежденные плоды и уходят в почву.

Выявление и распознавание (диагностика) болезней плодовых культур основаны на знании характерных признаков (симптомов) болезни и сроков их проявления. Если признаки проявления болезни, характерны и постоянны, то сроки первого проявления одной и той же болезни значительно колеблются в зависимости от условий погоды, санитарного состояния сада, восприимчивости сорта, фазы развития культуры.

Сложность своевременного выявления заболевания состоит и в том, что видимые признаки инфекции появляются позднее заражения растения, т. е. развитие болезни протекает скрыто от глаз садовода. Поэтому своевременное распознавание болезней, составление прогноза их развития и сигнализация сроков борьбы с ними требует специальной подготовки и возложено на специалистов службы защиты растений. Однако каждый садовод, зная основные признаки болезней плодово-ягодных культур, должен на своем участке самостоятельно выполнять общие санитарные профилактические мероприятия, направленные на своевременное уничтожение источников заразного начала: уборку и уничтожение пораженных, опавших листьев, и поврежденных плодов, обрезку больных сучьев, очистку и побелку стволов и т. д.

**Основные признаки поражения
плодово-ягодных культур
болезнями и сроки их появления.**

Наименование болезни	Место поражения растения	Основные признаки поражения	Сроки первого появления болезни
Парша яблони	Листья	Округлые буроватые пятна с зеленоватым бархатистым налетом. Раннее опадание листь- ев.	Фаза цветения в условиях высокой влажности.
	Плоды	Серо-черные или черные резко очерченные пят- на с бархатистым на- летом.	
	Побеги	Разрывающиеся возду- тия на коре. Кора трес- кается и шелушится. Утолщение пораженных побегов.	

Плодовая гниль яблони	Плоды	Мелкие бурые быстро разрастающиеся пятна: пораженная поверхность покрывается расположенными кругами желтыми подушечками (002—3 мм).	Конец июня — начало июля в условиях повышенной влажности.
Мучнистая роса крыжовника и смородины (американская); сферотека	Листья, верхушки побегов, плоды.	Образование белого мучнистого постепенного налета на молодых частях растений.	С начала завязывания ягод в условиях высокой влажности и умеренных температур
Антракноз смородины и крыжовника.	Листья	Мелкие (до 1 мм) бурые пятна с приподнятым центром	Конец цветения.
	Черешки листьев, зеленые побеги.	Мелкие вытянутые бурые язвочки	
Белая пятнистость смородины и крыжовника.	Листья	Угловатые или округлые (до 2—3 мм) коричневые постепенно белеющие с бурой каймой пятна	Начало июня

Наименование болезни	Место поражения растения	Основные признаки поражения	Сроки первого появления болезни
Бакальчатая ржав- чина крыжовника и смородины.	Листья, побеги, зеленые завязи, черешки.	Желтовато-оранжевые выпуклые крупные пятна	Фаза цветения.
Антракноз малины	Стебли, побеги, замещения, корне- вые отпрыски, Листья, черешки.	Мелкие овальные фио- летовые пятна, позднее превращающиеся в глу- бокие продольные язвы Сероватые, очень мел- кие с фиолетовой кай- мой пятна.	Конец мая — на- чало — июня.
Пурпуровая пят- нистость малины.	Ягоды. Молодые одно- летние побеги (место прикрепле- ния листа).	Однотонные, бурые. Красновато-лиловые расплывчатые пятна.	Конец мая — на- чало — июня.
Ржавчина малины	Листья	Расплывчатые крупные темные пятна	
	Листья	Мелкие желтоватооран- жевые подушечки на верхней стороне листа.	Май — июнь

Молодые расту-
щие побеги. То же

Нижняя часть
стебля.

Побурение с образова-
нием светлоокрашен-
ных язвочек с оранже-
выми подушечками.

Белая пятнистость
земляники.

Листья
Мелкие (1—3 мм) ок-
руглые белые пятна с
пурпуровой каймой

Май — начало
июня

Черешки листьев,
цветоносы, пло-
доножки.

Вытянутые, вдавленные
светлые пятна с темной
каймой.

Бурая пятнист-
ость земляники.

Листья второго,
третьего года
жизни

Ограниченные жилками
краснобурые пятна, на
поверхности которых
разбросаны черные по-
душечки.

Середина июля —
начало августа
(преимуществен-
но в загущенных
посадках).

Серая гниль ягод
земляники

Крупные расплывчатые
пятна темно-серого цве-
та

С первого заяв-
ления плодов

Плодоножки

Бурая окольцовываю-
щая пятнистость

В загущенных ув-
лажненных по-
садках.

Наименование болезни	Место поражения растения	Основные признаки поражения	Сроки первого появления болезни
	Ягоды	Вначале отдельные бу- рые пятна, разрастаю- щиеся по всему плоду с серым густым налетом.	
Фитофторозная гниль земляники	Листья	Расплывчатые темно- зеленые маслянистые пятна.	С начала созрева- ния ягод.
	Ягоды	Бурые плотные пятна, постепенно углубляю- щиеся внутрь плода.	

Получение хорошего урожая овощей невозможно без своевременной защиты их от вредителей и болезней. Для определения сроков борьбы с ними необходимо установить численность и меру опасности вредоносной фауны овощных культур.

Осенью после уборки урожая обследуют капустные грядки. Выдернув кочерыжки, осматривают их наземную часть и корни. При этом определяют зимующий запас коконов капустной мухи (кокон рыжевато-коричневый, бочкообразный, длина 3,5—6,5 мм) и капустной моли (куколка зеленой или грязно-желтой окраски в полупрозрачном шелковистом коконе, 6—8 мм длиной); яиц тлей (яйца овальной формы, блестяще-черной окраски, длина 0,5 мм).

Обследование гряд из-под лука осуществляется способом раскопки почвы на глубину 20—30 см. На гряде нужно взять несколько почвенных проб размером 0,25 кв. м, равномерно распределив их по всей площади. Таким способом выявляют ушедших на зимовку коконов луковой мухи (красновато-коричневой удлиненной яйцевидной формы, длиной 4—7 мм).

На грядках из-под моркови, укропа, петрушки, сельдерея таким же способом определяют численность зимующих в почве коконов морковной мухи (кокон желто-коричневый,

удлиненный до 4—5 мм), а из-под свеклы— коконов свекловичной минирующей мухи.

Все данные по выявленной численности ушедших зимовать вредителей огорода (отдельно по каждому виду) заносят в учетные карточки владельца индивидуального участка. Накапливая и анализируя многолетние данные, можно составить предварительный прогноз распространения вредителей на будущий год по всему коллективному саду. Начиная с ранней весны, нужно установить постоянные наблюдения за появлением вредителей, т. к. именно весной овощные культуры находятся в начале роста, наименее развиты и особенно сильно страдают от повреждений.

Необходимо иметь ввиду, что часть вредителей зимует за пределами огорода: залежах, пустырях, обочинах дорог— там, где обильно растут сорняки. А т. к. сорные растения начинают вегетацию значительно раньше культурных, то в первую очередь обследовать нужно эти места. Осматривая сорные растения, выявляют крестоцветных и свекловичных блошек, жуков-листоедов, тлю— опасных вредителей капустной рассады, всходов репы, свеклы и др. овощей.

Хорошим ориентиром и сигналом появления в огороде капустной мухи, началом заражения (яйцекладки) этим вредителем крестоцветных овощей является массовое цветение сурепки. Луковая муха появляется на огороде

во время цветения рябины и одуванчика. В эти же сроки морковные грядки обживает морковная муха. Эти вредители откладывают яички на почву у основания растений в районе корневой шейки. При обнаружении яйцекладок, не дожидаясь отрождения из них прожорливых личинок, их уничтожают раздавливанием. Обнаружить яйцекладки этих вредителей несложно: яйца капустной мухи длиной 1—1,1 мм, белые сигаровидной формы с узкой продольной бороздкой, у луковой мухи яйцо белое, удлинено-овальное с ячеистой структурой, 1,2 мм длиной; яйца морковной мухи — несколько мельче 0,6—0,7 мм, с продольными ребрышками и вдавленными точками на поверхности.

Некоторые вредители откладывают яички на растения. Так яйцекладку капустной моли, по 2—4 яичка, можно обнаружить на нижней стороне или черешках листьев капусты — яйцо 0,45—0,5 мм желтовато-белое, овально-приплюснутое.

Тут же легко обнаружить и довольно крупные — около 1,25 мм яйца капустной белянки. Они бутылковидной формы, покрытые продольными бороздками, желтые. В одной групповой яйцекладке от 15 до 200 яичек. Своевременно уничтожив такую яйцекладку, можно спасти от гибели растение, избавиться от затрат на применение средств защиты растений.

Бабочки капустной совки размещают яйца тоже на нижней стороне листьев крестоцветных культур и тоже группами (10—40 штук). Яички полушаровидной формы с радиальными ребрышками на поверхности, они синевато-серого цвета. Одна бабочка может отложить до 1500 яичек.

В какие же сроки и как проводят обследования овощей в период их роста и развития?

На капусте первое обследование — в период приживания рассады на грядке, на 4—5 день после ее высадки. Это период первого заселения капусты вредителями — крестоцветными блошками, капустной мухой, белянкой.

Второе обследование осуществляется в фазу листовой мутовки во время образования плотной розетки-сердечка, когда на капусте появляются поздне-весенние вредители: капустная моль, жуки и личинки листоедов, отрождаются гусеницы белянок. В фазу начала образования кочана (третье обследование) капусту заселяют гусеницы капустной совки, тли, а также капустная муха второго поколения.

Четвертое обследование — в фазу уплотнения кочана позволяет обнаружить последующие поколения гусениц капустной белянки, совки и моли. В условиях прохладной и дождливой погоды серьезные повреждения капусте нанесут голые слизни.

Для столовой свеклы в условиях Вологодской области постоянную угрозу урожаю представляют личинки свекловичной минирующей мухи. Своевременно обнаружить и уничтожить яйцекладку вредителя можно на нижней стороне листьев свеклы и шпината в конце первой — начале второй декады июня: яйца расположены группами по несколько штук. Они белые продолговато-овальные с бороздками между выступающими гребнями. Размер — 0,8—0,9 мм.

НАШИ СОЮЗНИКИ

Регулярно обследуя садово-огородные участки, их владельцы приобретают опыт не только по своевременному выявлению вредителей, но и эффективной борьбы с ними, используя безопасные для окружающей нас среды приемы. Наиболее доступным и увлекательным способом борьбы с вредителями сада и города является привлечение на наши участки надежных помощников — птиц. Птицы, как враги насекомых, занимают первое место. Подвижность и зоркость позволяют им быстро сосредотачиваться в местах массового размножения насекомых — вредителей. Кроме того, птицы очень прожорливы, а насекомые составляют две трети их пищи. Особенно прожорливы птенцы. И это понятно: ведь вес птенца ежедневно увеличивается почти на-

половину, и в некоторые периоды жизни количество потребляемой им пищи превышает собственный вес. Например, пеночка кормит своего птенца до 500 раз в день и ловит для этого до 20 000 насекомых. Еще больший аппетит у синиц — их супружеская пара с потомством охраняет от вредных насекомых до 40 яблонь. Вот почему птицы на наших садово-огородных участках должны стать самыми желанными поселенцами. Привлечь и уберечь их — наша забота.

Домики для синиц можно размещать не только в саду, но и на деревьях, растущих поблизости от сада. На 1/10 гектара сада достаточно 3—4 синичника, расположенных на расстоянии 15—20 м один от другого, и один скворечник, расположенный на границе участка. Гнездовья-домики лучше расположить на высоте 5—6 метров, причем лоток должен быть направлен в сторону, куда дуют преобладающие ветра. Синицы и многие насекомоядные птицы не улетают зимовать на юг, а остаются в местах постоянного обитания. И в это трудное время, в морозные зимы, с обильными снегами и гололедицей, они продолжают поиски насекомых под снегом и корочкой льда. Многие из них гибнут от бескормицы. Так, из пяти синиц выживает только одна. В это время садовод должен прийти на помощь своему пернатому помощнику и соседу. Подкормка птиц зимой — одно из

важных звеньев борьбы с вредителями сада. Для этого сгодятся хлебные крошки, сушеные ягоды, семена сорняков.

Весной, ко времени таяния снега в саду, нужно подремонтировать старые и развесить новые птичьи домики. Птицы отличаются замечательным постоянством: куда бы они не улетали на зиму, весной обязательно вернутся в места, где появились на свет. Проявив заботу о птицах, мы тем самым предотвратим опасность массового размножения насекомых — вредителей в своих садах.

К бескорыстным и неугомым помощникам садовода можно смело причислить обыкновенных ежей. Эти зверьки уничтожают не только вредных насекомых, но и слизней, и мышевидных грызунов. И даже среди насекомых есть наши союзники по борьбе с вредителям плодово-ягодных и овощных культур. Это энтомофаги — полезные виды насекомых.

Если внимательно присмотреться к колониям тлей, паразитирующих на яблоне, смородине, капусте, картофеле, то можно обнаружить среди вредителей мелких черных жуков с красными и черными **точками** на спинке, а также их личинок (удлиненных до 7—8 мм, желтовато-серых). Это очень прожорливые и поэтому полезные хищники — тлевые (божьи) коровки. За один день жук съедает до 250 тлей. Божьи коровки-жуки хорошо летают и,

обладая острым обонянием с удивительной, даже за километр, точностью определяют место нахождения тлей. Вот почему очень полезно собирать тлевых коровок (в поле, лесу) и заселять ими наши сады. Полезна и златоглазка, также уничтожающая тлей. Этот хищник на вид нежное, голубовато-зеленое насекомое с прозрачными крыльями и золотистыми глазами. Яйца златоглазка откладывает на листья и стебли растения, повреждаемых тлями. Отродившиеся из яичек личинки и поедают тлей. Защитниками капусты, лука, моркови от прожорливых личинок мух является жук алеохара. Капусту от гусениц белянки охраняет энтомофаг-апантелес. Охранять сад от листогрызущих гусениц птицам помогают муравьи.

Теперь становится понятно, что и в наших садах действует закон естественного регулирования численности вредных и полезных представителей животного мира. И если благодаря погодным условиям нарастает численность насекомых-вредителей и возрастает опасность от этих нарушителей нашего спокойствия, то усиливается и противостояние им их естественных врагов — птиц и насекомых-энтомофагов. Вот почему, привлекая полезных животных в наши насаждения, нужно позаботиться об их охране и прежде всего от воздействия химических препаратов. Часть химических средств защиты растений разрешено

применять на индивидуальных участках. Но это не значит, что допустимо их бездумное, безграмотное использование. Ведь пестициды одинаково губительно действуют на вредных и на полезных животных. Прежде всего необходимо позаботиться о приобретении биологических средств защиты растений, которые сейчас в достаточных количествах производятся нашей микробиологической промышленностью, запастись народными средствами защиты урожая. И только в крайнем случае прибегнуть к помощи химических препаратов, при этом строго соблюдая нормы, сроки и технику безопасности их применения.

Каждый владелец земельного участка наряду с заботой о сохранении урожая картофеля, овощей, плодово-ягодных культур должен позаботиться и о создании благоприятных условий для сохранения и размножения энтомофагов. Для этого можно воспользоваться различными приемами, важнейшим из которых является выращивание нектароносов, привлекающих полезных насекомых (энтомофагов-хищников, опылителей). Подсев на участках нектароносов не только способствует защите урожая от вредителей, но и хорошо сочетается с пчеловодством и семеноводством овощей и многолетних бобовых культур.

Для создания «цветущего конвейера» в условиях Вологодской области рекомендуется выращивание таких растений-нектароносов.

Вид растения	Сроки цветения	Особенности растения
I Раннецветущие растения		
Медуница обычная	Конец апреля—мая	Обильный нектаронос
Облепиха	Май	Дает много пыльцы
Одуванчик лекарственный	Май	Дает много пыльцы
Рябина	Май	Дает много нектара и пыльцы
Тмин	Май—июнь	Медонос
II. Позднецветущие растения		
Астры	Август—сентябрь	Хорошо привлекают пчел
Вереск обыкновенный	Июль—сентябрь	Нектаронос
Донник белый	Июнь—сентябрь	Обильный нектаронос
Одуванчик лекарственный	Июль—сентябрь	Хороший пыльценос
Василек луговой	С ранней весны до поздней осени	Обильный нектаронос
Вероника длиннолистная	По август	Хороший медонос

Короставник полевой	По сентябрь	Обильное выделение нектара
Яснотка белая	Включая октябрь	Хороший нектаронос
Сирень и черемуха	Май	Обильно выделяет нектар и пыльцу
III. Летние растения — нектароносы.		
Валерина возвышенная	Конец мая—июнь	Лекарственное растение
Герань луговая	Июнь—июль	Лекарственное, медоносное растение
Горчница белая	Июнь—июль	Медонос
Душица обыкновенная	Июль—август	Обильный нектаронос
Иван-чай узколистный	Июнь—август	Хороший медонос
Льнянка обыкновенная	Июль—август	Обильный нектаронос
Малина лесная	Май—июнь	Обильный нектаронос
Пустырник сердечный	Июнь—август	Лекарственное растение, медонос

Рекомендации садоводам и огородникам, фермерским крестьянским хозяйствам по эффективным и безопасным методам защиты растений на приусадебном участке

На домашнем огороде первостепенное внимание нужно уделять проведению санитарно-профилактических мероприятий, особенно в парниках и теплицах, где болезни распространяются быстрее. Значительное количество инфекции сохраняется в почве и на растительных остатках, поэтому большое значение имеет чист или захламлен участок. Погибшие растения, гнилые плоды, луковицы, кочерыги, больные листья, стебли собирают в специально выкопанные ямы и сжигают. Важное значение имеет правильное чередование культур на участке, уменьшающее количество возбудителей заболеваний, накапливающихся в почве. При глубокой перекопке почвы вредители извлекаются на поверхность и погибают от морозов, дождей, поедаются птицами, многие из отложенных в верхних слоях яиц, личинок или спор, попав в глубокие слои почвы, также погибают.

Один из самых распространенных механических приемов борьбы — ручной сбор неподвижных насекомых (паутинные гнезда с гусеницами огневки, колорадских жуков и их личинок, личинок пилильщиков). Многих мелких насекомых можно выловить с помощью

пылесосов, заменив в них плотный фильтр сеткой или марлей.

Наиболее опасные болезни овощных культур передаются семенами, поэтому последние надо получать от здоровых растений и перед посевом дезинфицировать. Семена капусты и моркови против фомоза, альтернариоза, бактериоза и других болезней обрабатывают гидротермическим способом. Семена капусты прогревают 20, а моркови 15 минут в теплой воде при температуре соответственно 48—50° и 52—53°C с последующим охлаждением в течение двух-трех минут в холодной воде. Семена огурцов выдерживают 30 минут в 15-проц. растворе тринатрийфосфата (175 г на один литр) и помидоров в 10-проц. растворе — 20 минут (125 г. препарата на литр воды).

На приусадебных участках, в коллективных садах вместо химических средств можно успешно использовать растения, которые содержат ядовитые для вредных организмов вещества, такие как чеснок, лук, табак, ромашка и др.

1. Помидор съедобный. Ботва помидора — самое доступное и дешевое сырье для приготовления инсектицида. Собирают ее сразу после уборки урожая, удалив почерневшие листья. Летом же можно использовать отход от пасынкования. Применяют отвар против листогрызущих вредителей капусты, редиса,

крестоцветных блошек, а также гусениц яблонной плодожорки.

Готовят отвар следующим образом: кипятят четыре килограмма свежего зеленого сырья в 10 л воды на небольшом огне в течение 30 минут, затем охлаждают, процеживают и отжимают. Готовый маточный концентрат сливают в плотно закрывающиеся стеклянные банки. Перед опрыскиванием разбавляют водой в соотношении один к трем и добавляют 40 г. мыла на 10 литров отвара.

2. Картофель. Настой ботвы можно применять против сосущих вредителей и плодовых клещей. Для этих целей используют как зеленую ботву, так и высушенную: настаивают 1,2 кг зеленой или 0,6—0,8 кг сухой ботвы в 10 литрах теплой воды три—четыре часа, процеживают. Опрыскивают во избежание ожогов в вечернее время (если в пасмурную погоду — и днем) с добавлением **40 г мыла** на 10 литров настоя.

3. Лук репчатый. Настой из сухих чешуй лука с успехом применяется против паутинного клеща, тлей на огурцах. Для приготовления настоя 200 г. чешуи (шелухи) выдерживают сутки в 10 л горячей воды. Зараженные клещом огурцы опрыскивают трижды с интервалом в четыре-пять дней.

4. Чеснок посевной. Применяется против тлей, медяниц, мелких гусениц, паутинного и почкового смородинных клещей. 180—200 г.

растертого чеснока заливают в 10 л воды и настаивают одни сутки. Опрыскивание против почкового смородинного клеща проводят во время бутонизации или сразу после цветения. Отпугивание этого вида клеща, а также и многих других вредителей происходит при посадке чеснока и лука среди кустов смородины, земляники.

5. Ромашка аптечная. Применяется против тлей, клещей, ложногусениц пилильщиков. Настаивают 1 кг мелконарубленных листьев и цветков в 10 л воды, нагретой до 60—70°C в течение 12 часов. Процеживают и разбавляют для опрыскивания в три раза с добавлением на 10 л воды 40 г. мыла.

6. Табак-махорка. Настаивают 400 г. в 10 л воды двое суток. Процеживают. Перед опрыскиванием разбавляют в соотношении один к двум водой с добавлением на каждые 10 л 40 г. мыла. Опрыскивают два-три раза через пять-восемь дней против тлей, медяниц, трипсов, молодых гусениц листоверток, крыжовниковой огневки, капустной моли, ложногусениц, пилильщиков, личинок скрытнохоботника на луке. В период созревания и сбора урожая опрыскивание не производят.

7. Тысячелистник. Для приготовления препарата с инсектицидными свойствами используют всю надземную часть растений. Применяют для уничтожения листогрызущих гусе-

ниц, а также тлей, трипсов, медяниц и паутинного клеща. 300 г. хорошо измельченной и высушенной травы заливают кипятком, настаивают 36—48 часов. Затем процеживают и доливают до 10 л. Отвар готовят в том же соотношении, только смесь кипятят в течение 30 минут. Перед применением на 10 л раствора добавляют 40 г. мыла.

Надо помнить, что отвары и настои из некоторых трав не безвредны, поэтому готовить их нужно строго по рецепту и при работе соблюдать меры предосторожности. Надо выделить специальную посуду, остатки и выжимки после приготовления растворов и настоев необходимо закопать. Хороший результат в борьбе с вредителями и болезнями сада и огорода дает **древесная зола**. Применяется в основном против комплекса сосущих вредителей. 300 г просеянной золы кипятят в течение полчаса, отстоявшийся отвар процеживают и разбавляют водой до 10 л, добавляют 40 г. мыла. Можно применять и просто сухую золу, внося ее по 300 г на каждый куст, равномерно распределив и перемешав с почвой.

В борьбе с мучнистой росой можно применять **настой коровяка**: третью часть ведра с коровяком заливают тремя литрами воды, через три дня разбавляют водой втрое, процеживают. Готовым раствором опрыскивают растения. Применяется против мучнистой росы и **раствор кальцинированной соды с мылом**

(50 г. соды на 10 л воды, вливают в мыльную воду из расчета 15—20 г. мыла на 10 л воды).

Против тлей можно применять простое **хозяйственное мыло**. Опрыскивают раствором, состоящим из 200—300 г мыла и 10 л воды.

Применять химические и биологические средства защиты декоративных и сельскохозяйственных культур на коллективных и индивидуальных садах и огородных участках и в личных подсобных хозяйствах следует только в случае значительного распространения вредителей, болезней растений и сорняков. При их использовании необходимо строго руководствоваться действующими инструкциями, изложенными на этикетках и листовках.

В 1988 г. утвержден новый «Список химических и биологических средств борьбы с вредителями, болезнями растений, сорняками, разрешенных для розничной продажи населению в 1988—1992 гг». Исходя из природно-климатических условий региона, а также в целях недопущения загрязнения окружающей среды главным государственным санитарным врачом области «Список» дополнительно пересмотрен и разрешен к применению в личных садах и огородах по публикуемому перечню препаратов. (Таблица № 3).

Для фермерских хозяйств можно использовать «Список» химических и биологических препаратов, разрешенных для применения в колхозах и совхозах, но при обязательном согласовании со станцией защиты растений и при выполнении всех требований, указанных в «Списке».

Инсектоакарициды и моллюскоциды (препараты против вредных насекомых, растительноядных клещей и слизней)

Препарат, его назначение, регламенты обработок, культуры	2		4
	Расход препарата, г на 10 л воды	Срок последней обработки в кн (дней до уборки урожая	
			Максимальная кратность обработок

1. ИНСЕКТИЦИДЫ

(препарат для борьбы с насекомыми)

1. Зеленое мыло

Опрыскивание в период вегетации плодовых и ягодных культур.

Опрыскивание в период вегетации цветочных и декоративных культур: алсума, левкоев и других крестоцветных, георгина, гвоздики, луковичных, пиона, дельфиниума, аконита, роз и других декоративных кустарников.

200—400

5

3

200—400

До и после
цветения

3

1	2	3	4
<p>2. Карбофос, 10% к эи 10% с. п.</p> <p>Опрыскивание в период вегетации против сосущих и листогрызущих вредителей:</p> <p>яблони, груши</p> <p>сливы, черешни, вишни</p> <p>смородины, крыжовника</p> <p>малины, земляники</p>	<p>75—90</p> <p>75</p> <p>75</p> <p>75</p>	<p>30</p> <p>30</p> <p>30</p> <p>До цветения и после убор- ки урожая</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>капусты, огурцов, томатов</p> <p>огурцов, томатов в защищенном грунте</p> <p>свеклы столовой</p> <p>зерновых культур, кукурузы, гороха, подсолнечника, горчицы, рапса</p>	<p>60</p> <p>60</p> <p>60</p> <p>75</p>	<p>30</p> <p>3</p> <p>30</p> <p>20</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>2</p>

1	2	3	4
кестоцветных цветочных культур, актириинума, однолетних астр, гвоздики, георгина, гладиолуса, дельфиниума, аконита, ириса, флокса, пиона, роз и других декоративных кустарников.	75	До и после цветения	
Опрыскивание черенков и саженцев облипихи с последующим содержанием их под пленкой в течение 24 часов для обеззараживания от галловых клещей и тлей.	200	—	1
3. Метальдегид, 5%, гран. Обработка дорожек и междурядий против слизней, повреждающих овощные, плодовые, ягодные и цветочные культуры. Рассев гранул по поверхности почвы.	30—40 на 10 м ²	20	2
4. Табачная и махорочная пыль. Опыление в период вегетации против сосущих насекомых, блошек и дру-	30—50 на 10 м ²	15	2

1	2	3	4
---	---	---	---

гих вредителей: капусты, алиссума и других крестоцветных цветочных культур, гвоздики, георгина, ириса. гладиолуса, дельфиниума, аконита, пиона.

30—50 До и после
на 10 м² цветения

2

Опрыскивание овощных и плодовых культур в период вегетации отваром или настоем (одна весовая часть препарата на 10 частей воды), разбавленным трехкратным количеством воды.

II. ФУНГИЦИДЫ

(препараты для борьбы с болезнями растений)

1. Поликарбацин, 80% с. п.

Опрыскивание в период вегетации:

яблони, груши против парши и других пятнистостей и монилиоза; картофеля против фитофтороза, альтернариоза (макроспориоза — старое название)

40

20

6

1	2	3	4
томатов в открытом грунте против фитофтороза, альтернариоза	40	20	4
огурцов в открытом грунте против переноспороза, антракноза	40	20	3
пшеницы против бурой, желтой стеблевой ржавчины	40	20	2
лука против переноспороза (запрещается обработка лука на перо)	40	20	2
Обработка клубней семенного картофеля суспензией препарата против всех видов парши, мокрой гнили (запрещается употребление обработанных препаратом клубней для пищевых целей и на корм скоту)	400	—	—

2. Полихом, 80% с. п.

Опрыскивание в период вегетации: яблони, груши против парши, картофеля и томатов против фитофтороза, бурой пятнистости томатов.

1	2	3	4
<p>3. Хлорная известь.</p> <p>Обеззараживание почвы в теплицах и парниках против возбудителей болезней осенью после освобождения помещений от растений</p>	<p>100—200 г сухой извести на 1 кв. м с последующей заделкой граблями</p>	<p>После удаления растительных остатков</p>	
<p align="center">III. ИНСЕКТОФУНГИЦИДЫ И АКАРОФУНГИЦИДЫ</p> <p align="center">(препараты против вредных насекомых, клещей и болезней растений)</p>			
<p>1. Сера коллоидная, 70% паста, 70 проц. смачивающаяся, 80 проц. с. п., 80 проц. гранулированная суспензирующаяся (серга—80)</p> <p>Опрыскивание всех культур (кроме крыжовника) против клещей</p> <p>То же, но против болезней:</p> <p>яблони, груши против парши и мучнистой росы</p>	<p>50—100</p>	<p>1</p>	<p>5</p>
	<p>80</p>	<p>1</p>	<p>5</p>
	<p>30—40</p>	<p>1</p>	<p>5</p>

1	2	3	4
огурцов против мучнистой росы в открытом грунте	20	1	4
То же, но в защищенном грунте			
карственных культур против мучнистой росы	100	10	2
Полив почвы при высадке рассады капусты против клы	40—45	—	1
Опрыскивание всех цветочных и декоративных культур против клещей и мучнистой росы	50—100	До и после	5
2. Сера, 80 с. п.			
Внесение в почву парников и рассадников за три дня до посева семян или пикировки всходов капусты против черной ножки	5 г/м ²	—	1
3. Сера молотая			
Опыливание в период вегетации всех культур (кроме крыжовника) против клещей и мучнистой росы	300 г 100 м ²	1	5

1	2	3	4
---	---	---	---

4. Серные брикеты, таблетки, состоящие из смеси калиевой селитры, серы, диатомита, предназначенные для обеззараживания от вредителей и возбудителей заболеваний: парников и теплиц

погребов

60 г/м² Перед посадкой растений

1

Перед закладкой продукции на хранение

IV. БИОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА

Битоксибациллин, сухой порошок, титр 45 млрд. спор на 1 г. препарата. Содержание экзотоксина 0,6—0,8%
Опрыскивание картофеля, томатов, баклажанов, перца против колорадского жука в период появления личинок первого—второго возрастов

40—100

5

2—3 на картофе

Продолжение

1	2	3	4
Кратность обработок определяется плотностью популяции вредителя, а интервал между обработками — интенсивностью отрождения личинок при среднесуточной температуре воздуха, например, выше 20°C -- составит 8—10 дней			4 на томатах, перце, баклажанах (преимущественно)
Опрыскивание лекарственных растений в период вегетации (ромашка аптечная, шиповник, валериана, ноготки) против гусениц первого—третьего возраста листоверток, моли, лугового мотылька	50—70 80—100	10 5	против личинок второго возраста
огурцов в защищенном грунте против паутинного клеща			2 через 6—10 дней Многократно через 15—17 дней

Продолжение

1	2	3	4
капусты, моркови, свеклы против гусениц первого — третьего возрастов капустной совки, лугового мотылька	40—50	5	1—2 через 7—8 дней
яблони, сливы, груши, вишни, черешни против гусениц первого—третьего возрастов яблонной и плодовой моли, яблонной плодожорки, листоверток, пядениц и др. (во время цветения опрыскивание проводить нельзя)	40—80	5	То же
смородины, крыжовника, против смородинной листовертки, крыжовниковой огневки, пяденицы (гусеницы первого—третьего возрастов), пилильщика, листовой галицы, паутинного клеща	80—100	5	1—2 через 7—8 дней

Дендробациллин, с. п. титр 60 млрд. спор в 2 г препарата

1	2	3	4
Опрыскивание в период вегетации: плодовых культур против гусениц первого—третьего возрастов яблон- ной моли и пядениц	30—50 30—50	5 5	То же 2, в период массового от- рождения гу- сениц и пов- торно через 7—8 дней
То же против яблонной плодожорки цветочных и декоративных культур (алисум и другие крестоцветные, актиринум, однолетние астры, гвоз- дика, георгины, гладиолус, дельфини- ум, аконит, ирис, розы) против листо- грызущих гусениц	20—50	До и после цветения	То же

1	2	3	4
<p>лекарственных культур (ромашка аптечная, шиповник, валериана, ноготки, пустырник) против гусениц первого—третьего возрастов листоверток, моли, совок, лукового мотылька смородины, крыжовника против смородиной листовертки, крыжовниковой огневки, пяденицы, пилильщика (гусениц и ложногусениц первого—третьего возрастов)</p>	<p>30—50</p> <p>30—50</p>	<p>10</p> <p>5</p>	<p>То же</p> <p>1—2 через 7—8 дней</p>
<p>Лепидоцид, концентрированный, титр 100 млрд. спор в 1 г. препарата. Опрыскивание в период вегетации: плодовых культур против гусениц первого—третьего возрастов яблонной моли, пяденицы, листоверток</p>	<p>20—30</p>	<p>5</p>	<p>2 с интервалом 7—8 дней</p>

Продолжение

1	2	3	4
яблони против яблонной плодоярки в период массового отрождения гусениц	20—30	5	2—3 через 10—14 дней
смородины, крыжовника, земляники, черноплодной рябины, против смородинной листовертки, крыжовниковой огневки, пяденицы, пилильщиков (гусениц первого—третьего возрастов)	20—30	5	1—2 с интервалом 7—8 дней
капусты, свеклы, моркови против капустной и репной белянок, капустной моли и совки, лугового мотылька	20—30	5	1—2 с интервалом 7—8 дней
розы эфиромасличной против пядениц, листоверток (в период распускания листьев розы)	20	10	То же

Продолжение

1	2	3	4
лекарственных культур (ромашка аптечная, шиповник, валериана, ноготки, пустырник) против гусениц листоверток, моли, лугового мотылька	20—30	10	2 с интервалом 7—8 дней

V. НЕМАТОЦИДЫ

(препараты для борьбы с нематоцидными болезнями растений)

Тиазон, 40 % порошок.

Равномерное внесение в почву и тщательное перемешивание на глубине пахотного слоя

0,5 кг
10 м²

Применяется под контролем карантинной инспекции

VI. РЕГУЛЯТОРЫ РОСТА РАСТЕНИЙ

Гумат натрия (гумат), 30 % порошок
Применяется для повышения урожайности томатов, огурцов, капусты, баклажан

Замачивание семян томатов для открытого и защищенного грунта в течение 72 часов в 0,01 % растворе (1 г препарата на 10 см³ воды)

Полив почвы 0,005 % раствором после посева семян томатов, затем после пикировки рассады, через 15 дней после второго полива, за 7 дней перед высадкой в грунт (открытый и защищенный)

Замачивание семян огурцов (для защищенного грунта) в течение 24 час. в 0,01 % растворе

Полив почвы 0,005 % раствором после посева семян огурцов (для защищенного грунта), затем после появления всходов и через 15 дней после второго полива

1	—	1
0,5	—	4
1	—	1
0,5	—	3

1	2	3	4
Опрыскивание огурцов в защищенном грунте 0,05% раствором после высадки рассады, затем через 15 дней после первого полива, через 20 дней после второго	0,5	—	3
Замачивание семян капусты, баклажанов в течение 48 часов в 0,01% растворе	1	—	1
Полив почвы 0,005% раствором: для капусты — после посева семян, через 10 дней после первого полива и за 5 дней до высадки рассады в открытый грунт	0,5	—	3
для баклажанов — после посева семян и три последующих полива — через каждые 15 дней	0,5	—	4
при высадке рассады капусты и баклажанов в открытый грунт Гетероауксин (стимулятор корнеобразования), в таблетках	0,5	—	1

1	2	3	4
Обработка (замачивание в растворе): клубнелуковиц и луковиц в течение 24 часов	1 таблетка	—	—
разрезанных частей клубнелуковиц и луковиц в течение 4—5 часов	10 таблеток		
корней рассады овощных культур при 18—22° С в течение 3—4 часов	2 таблетки		
одревесневших черенков корневой системы кустарников, деревьев, сеянцев, саженцев в течение 20—24 часов, зеленых черенков 10—16 часов	2 таблетки		

1	2	3	4
---	---	---	---

Гиберсиб, 50 % р. п., в таблетках
Опрыскивание томатов в открытом и
защищенном грунте в начале цвете-
ния первой—третьей кистей 0,005 %
раствором для ускорения созревания
плодов

Половина
таблетки

Примечание:

В. р. — водный раствор
к. э. — концентрат эмульсии;
гран. — гранулы;
р. п. — растворимый порошок;
с. п. — смачивающий порошок.

В приведенном списке даются оптимальные нормы расхода препаратов. Последние сроки их применения, а также максимально допустимые кратности обработок, при соблюдении которых обеспечивается отсутствие остаточных количеств пестицидов в сельскохозяйственной продукции или наличие их в пределах допустимых нормативов.

Нормы расхода жидкости при опрыскивании растений химическими средствами берутся следующие:

молодые деревья (до 6 лет)	—до 2 л на дер.
плодоносящие деревья	—до 10 л на дер.
смородина	—до 1,5 л на куст
крыжовник	—до 1 л на куст
малина	—до 2 л на 10 кустов
земляника	—1,5 л на 10 кв. м.
огурцы, картофель	—1 л на 10 кв. м.
огурцы и томаты в защищенном грунте	—2 л на 10 кв. м.

биологические средства:

молодые деревья (до 6 лет)	—до 2 л на ведро
плодоносящие деревья	—до 10 л на ведро
овощные культуры	—0,5 л на 10 кв. м.
картофель, томаты, перец (в борьбе с колорадским жуком)	—не более 0,5 л на 10 кв. м.

При обработке насаждений химическими препаратами следует строго соблюдать меры

предосторожности: применять для защиты органов дыхания респиратор «Лепесток» или ватно-марлевую повязку, для защиты рук — резиновые перчатки; рекомендуется надевать спецодежду (сапоги, халат или фартук). Во время работы нельзя курить, пить, принимать пищу. После работы вымыть руки с мылом, прополоскать рот.

Продажа населению и применение химических и биологических средств защиты растений, не включенных в данный список, запрещается.

К эффективным средствам по уходу за растениями в домашнем огороде можно также отнести следующие:

садовый вар (садовая замазка), паста. Применяется для ускорения заживления ран и повреждения коры, а также срезов ветвей. Деревянной лопаточкой вар наносят тонким слоем на свежий срез дерева или на поврежденный участок коры.

Вододисперсионная краска ВД-КЧ-577. Применяется для защиты деревьев и кустарников от повреждений грызунами и солнечных ожогов, а также для повышения зимостойкости.

Дымовые шашки—порошкообразная смесь. Шашки нейтрального дыма применяются для защиты цветущих садов и других сельскохозяй-

зайственных культур от весенних или первых осенних заморозков (до -4°C). Расход массы — 300 г. на 1500 кв. м.

Побелка садовая. Применяется для предохранения стволов деревьев от солнечных ожогов и защиты от болезней. Два килограмма садовой побелки заливают двумя литрами горячей воды, перемешивают до образования суспензии и наносят на стволы деревьев.

Широко вошли в практику такие меры борьбы, как отлов насекомых ловушками. Изготавливают специальные ловушки с аттрактантами (веществами, привлекающими самцов вредных насекомых). Или готовят самодельные ловушки, используя привлекающие насекомых, запахи. Например, в период лёта бабочек капустной белянки или моли раскладывают в ящики свежие листья капусты. Насекомые откладывают там яйца, которые нетрудно уничтожить.

Широкую известность у садоводов получила яблонная плодожорка. Потомство только одной бабочки способно уничтожить до 200 завязей и плодов. Ловушки с аттрактантами предназначены для отлова и определения сроков борьбы с этим опасным вредителем. Ловушки содержат долго невысыхающий клей и половой аттрактант яблонной плодожорки. В период цветения яблони их вывешивают на периферийных ветвях кроны деревьев на

высоте полутора—двух метров из расчета одна ловушка на участок.

Борьба с сорняками—не менее важное и необходимое мероприятие в ведении фермерского и приусадебного хозяйства.

На территории нашей области произрастает более 1,5 тысячи видов сорняков. Они непрерывно конкурируют с культурными растениями в борьбе за существование: намного лучше, чем культурные растения, переносят засуху и морозы, им нужна меньшая влажность почвы для прорастания. В начальный период большинство сорняков растет быстрее культурных растений. Они снижают температуру верхнего слоя почвы на 3—4°C, что сдерживает развитие таких растений, как огурцы, томаты. Многие сорняки выделяют вещества, угнетающие рост и развитие культурных растений. Например, корневые выделения выюнка полевого и бодяка полевого подавляют прорастание семян и рост всходов ряда культур.

Сорняки используют значительную часть почвенной влаги. Лебеда, марь белая и многие другие сорняки расходуют воды в 2—3 раза больше, чем культурные растения. Они непроизводительно расходуют большое количество питательных веществ, предназначенных для культурных растений. Так, осот розовый потребляет из почвы азот в 1,5 раза, калия—

в 2 раза больше, чем культурные растения. У целого ряда сорняков (подмаренника цепкого, мари белой, бодяка полевого) при достаточном обеспечении азотными удобрениями резко усиливается рост корней и надземной массы. При внесении высоких доз органических и минеральных удобрений надземная масса сорняков увеличивается в десять раз быстрее, чем культурных растений. Весьма отрицательным является и то, что на сорняках развиваются вредители и возбудители болезней. Например, на редьке дикой концентрируется капустная белянка, на пырее ползучем — проволочники. Марь белая, выюнок полевой, щирица запрокинутая служат резерваторм вирусов, способных заражать картофель.

Сорняки вызывают порчу многих продуктов растениеводства, а вредные или ядовитые (лютик едкий, безвременник и другие), когда их поедают животные — продукцию животноводства, заболевание и даже гибель скота. У многих людей они могут вызвать тяжелые и аллергические заболевания.

Практически нет приусадебных участков, свободных от сорняков. Причин их высокого распространения много, прежде всего, в огромных запасах семян в почве. В пахотном слое насчитывается от 100 млн. до 4 млрд. семян на 1 га и огромное количество частей вегетативно размножающихся многолетних сорняков. Одно растение лебеды может давать

до 100 тыс. семян, пастушьей сумки — до 73 тыс., щирицы запрокинутой — до 500—600 тыс., а паслена огородного — до 1,15 млн. штук.

На межах, перелогах, где сорняки особенно буйно растут, урожай их семян достигает 500 кг/га, семена с одного кв. м такой площади могут засорить несколько гектаров сельскохозяйственных угодий. Семена сорняков могут в течение нескольких лет сохранять в почве свою жизнеспособность, и такой период покоя помогает им в борьбе за существование. К тому же многолетние сорняки могут размножаться не только семенами, но и вегетативно — почками, луковицами, усами, отпрысками, корневищами.

Распространяются сорняки в основном семенами с помощью ветра, воды. Некоторые семена имеют специальные приспособления, которые позволяют им как бы закапываться в почву, некоторые семена снабжены прищепками и легко пристают к шерсти животных, телу птиц, одежде человека. Многие не перевариваются животными и со свежим навозом вновь попадают на участки.

Против сорняков, как и против вредителей и болезней, существует комплекс целенаправленных мер борьбы. Но, чтобы грамотно и правильно применить их, нужно уметь определять основные произрастающие на огородах

сорные растения, знать их биологические особенности.

Классификация сорняков по биологическим особенностям основана на различном строении их, размножении, питании.

Обычно сорняки подразделяют на группы. В первую группу входят малолетние сорняки, которые в свою очередь делятся на однолетние и двулетние. Размножаются они семенами и заканчивают свое развитие в течение одного года или двух лет. Типичные представители этой группы—горчица полевая, марь белая, щирица запрокинутая, редька дикая, ярутка полевая, василек синий, пастушья сумка и др.

В другую группу входят многолетние сорняки. Они размножаются семенами и вегетативными органами. Это — бодяк полевой, осот полевой, подорожники, выюнок, мята полевая, чистец болотный.

В особую группу включены сорняки-паразиты и полупаразиты, такие, как заразиха, повелика. Они же являются и карантинными сорняками. Эти сорняки, присасываясь к корням и стеблям культурных растений, питаются за их счет.

ОДНОЛЕТНИЕ сорняки бывают **яровыми** и **зимующими**.

ЯРОВЫЕ — представляют опасность для посевов кормовых, овощных культур, картофеля. Всходы этих сорняков появляются вес-

ной, летом они плодоносят, а осенью в том же году они отмирают. Отличаются обильным плодоношением, основная часть семян плодоносит не осенью, а весной. Семена многих яровых сорняков имеют период покоя, покрыты твердой оболочкой и длительное время сохраняются в почве. Семена ранних яровых обычно прорастают при 4—8°C, поздних — при 10—14°. К этим сорнякам относятся марь белая, горчица полевая, редька дикая, горцы, овсюг, торица полевая, пикульники, подмаренники, дымянка.

Названные виды яровых сорняков и составляют основной фон. приусадебных участков, более подробно остановимся на их характеристике.

Марь белая — засоряет практически все культуры на полях и огородах, в садах, часто встречается у дорог, построек, на унавоженных почвах. На удобренных рыхлых почвах может достигать высоты 1 м. Стебель прямой, ветвистый, с белым мучнистым налетом. Листья черешковидные, овально-ромбические, продолговатые или ланцетовидные. Семена блестящие, черные. Размножается семенами, обычно каждое растение образует в среднем 3 тыс. семян, но есть и такие, которые дают 500—800 тыс. Семена не теряют всхожести до 20 лет, большинство их не переваривается в организме животных.

Горец-вьюнковый — встречается на всех культурах. Стебель вьющийся или лежащий, от основания ветвящийся, высотой от 12 см до 1 м. Листья стреловидные, черенковые, голые, цветки мелкие, белые. Плод — семянка, заключена в околоцветник, дает до нескольких тысяч семян, которые обладают хорошей парусностью, сохраняют всхожесть семь — десять лет.

Торица полевая — отмечается в посевах многих культур, выращиваемых на супесчаных, суглинистых почвах. Стебли высокие — 60 см, прямые, покрыты железистыми волосками; листья узкие, расположены мутовками; цветки мелкие, собраны в соцветия, лепестки белые. Плод — коробочка, при созревании раскрывается. Семена мелкие, черные. Одно растение образует в среднем 3 тыс. семян, сохраняющих всхожесть до 5—6 лет.

Дымянка лекарственная — преобладает чаще в посевах моркови. Стебель высотой до 50 см, лежащий, ветвистый, листья сине-зеленые, с восковым налетом, цветки бледно-красные, коричневые, находятся в кистях. В среднем на одном растении образуется 400 семян, иногда более 1,5 тысячи.

Из поздних яровых сорняков, которые развиваются в основном в конце весны — начале лета, можно отметить щирицу запрокинутую, щетинник сизый.

Щирица запрокинутая — распространяется, в основном, на очень плодородных почвах. Стебель высотой от 15 см до 1,2 м, прямой, ветвистый, с короткими волосками; листья с длинными перепонками, яйцевидные, крупные; соцветие плотное, лопастное, с короткими толстыми веточками, на которых расположены многочисленные цветки. Плод — оvoidный, с растрескивающейся поперек крышечкой мешочек. Семена черные, гладкие. Одно растение может образовать до 1 млн. семян, повреждение их оболочек способствует быстрому прорастанию.

Щетинник сизый — часто встречается на огородах, располагающихся на легких песчаных почвах. Стебли высотой 10—80 см, одиночные или собранные пучком, гладкие, под соцветием шероховатые; листья голубовато-зеленые, линейные, сверху по краям шероховатые; соцветие — конусообразный цилиндрический султан, длиной до 10 см. Плод — зерновка, заключенная в колосовые и цветочные чешуйки. Образуется около 5 тыс. семян, сохраняющих всхожесть до 15 лет.

К зимующим сорнякам относятся звездчатка средняя, пастушья сумка, ярутка полевая, подмаренник цепкий и другие.

Звездчатка средняя засоряет овощные, плодово-ягодные культуры, чаще произрастает

в пониженных увлажненных местах. Стебель высотой 5—30 см, ветвистый, лежащий, сочный, листья яйцевидные, цветки мелкие, белые. Плод — одногнездная коробочка. Семена плоские, округло-почковидные, темно-коричневые. В среднем на одном растении образуется 10 тыс. семян, они сохраняют жизнеспособность до 25 лет.

Пастушья сумка часто произрастает на овощных культурах, в садах, а также вдоль дорог, на пустырях, свалках. Стебель высотой до 60 см, чаще ветвистый, опушенный, нижние листья черешковые, перисто-раздельные, стеблевые — сидячие, цельные или зубчатые со стреловидным основанием: цветки мелкие, собраны в кисти. Плод — стручок, на длинной ножке с раскрывающимися створками. Семена овальные, сплюснутые, мелкобугорчатые. Каждое растение дает в среднем 5 тыс. семян, иногда до 70 тыс.; жизнеспособность которых сохраняется до 30 лет.

Ярутка полевая — распространена на многих культурах. Стебель высотой до 60 см, чаще голый, ветвистый; нижние листья черешковые, стеблевые — сидячие, со стреловидным основанием, по краям зубчатые; цветки белые, мелкие в кистях; плод — двухгнездный стручок, на длинной ножке, раскрывается двумя створками, в каждом гнезде — 6—7 семян. Семена яйцевидные, плоские, бороздча-

тые, темно-коричневые, блестящие. В среднем на растении образуется 900 семян, они сохраняют жизнеспособность в течение 10 лет, в кишечнике животных не перевариваются.

Двулетние сорные растения развиваются два полных вегетационных периода. Весной появляются всходы, образуется мощная корневая система, в которой накапливаются питательные вещества. На следующий год, используя их, растения цветут и плодоносят. Если семена прорастают осенью, растения зимуют дважды. Этим отличаются от озимых сорняков, которые перезимовывают один раз независимо от времени прорастания семян. Среди двулетних сорняков: татарник колючий, дрема белая, икотник серый, донник лекарственный и другие.

Татарник колючий — произрастает на рыхлых плодородных почвах. Стебель высотой до 2 м, ветвистый; листья крупные, перистолостные, зубчатые по краям; соцветия — шаровидные корзинки, развиваются по 2—3 на концах побегов; плод — семянка. На одном растении бывает в среднем 8 тыс. семян.

Дрема белая — развивается в основном на влажных суглинистых почвах. Стебель высотой от 40 см до 1 м, прямой опушенный; нижние листья сужены у черенка, верхние — лан-

цетовидные; плод — одногнездная коробочка с 10 зубцами. Дает в среднем 6 тыс. семян.

Многолетние сорняки — в течение своей жизни плодоносят несколько раз. Когда созревают семена, у растений отмирает только надземная часть. Размножаются семенами и вегетативными органами. Кроме корневища, клубни, луковицы каждый год дают начало стеблям, из которых развиваются растения.

В корневой системе многолетних сорняков накапливается энергетическое вещество — водорастворимые углеводы, определяющие высокую жизнеспособность этих растений. Семенное размножение имеет ограниченный характер. Наибольшую опасность для культурных растений представляет вегетативное размножение сорняков. По характеру вегетативного размножения, **строению корневой системы**, они подразделяются на корнеотпрысковые, корневищные, корнестержневые, луковичные, клубневые, ползучие и корнемочковые.

Корнеотпрысковые сорняки трудно искореняются, так как размножаются корневой порослью из почек, имеющихся на корневой системе, которая в свою очередь даст новые отпрыски. Постепенно со всех сторон одного растения появляются другие, возникают куртины. Отрезки, обломки корней также дают начало новым растениям. Среди представителей этой группы бодяк полевой (осот розо-

вый), осот полевой (желтый), вьюнок полевой, лук татарский (осот голубой), щавель малый и др.

Бодяк полевой — злостный сорняк, произрастающий в огородах, садах, на залежах, в канавах. Стебель высотой до 1,2 м, прямой, ветвистый; листья продолговато-ланцетовидные, цельные, зубчатые; цветки мелкие, с медовым запахом, красновато-фиолетовые; плод — семянка. В среднем на растении образуется до 4 тыс. семян. Стержневой корень проникает в почву на 5—6 м. Отрезки подземных органов бодяка полевого, образуемые при обработке почвы, в зависимости от условий внешней среды способны приживаться и дать начало новым растениям. Наибольшей регенерационной способностью обладают более длинные отрезки (15—20 см), которые лучше всего приживаются весной. Летом, когда в верхнем слое почвы недостаточно влаги, температура высокая, жизнеспособность отрезков понижена.

Осот полевой — широко распространен. Стебель высотой от 60 см. до 1,2 м, в верхней части покрыт железистыми волосками; листья длинные, сверху блестящие, снизу тусклые; цветки желтые, языковые; плод — семянка, коричневая, с пятью ребрышками. На одном растении образуется в среднем около 6 тыс. семян. Стержневой корень проникает на глу-

бину 50 см, от него отходят горизонтальные корни глубиной до 1 м.

Вьюнок полевой — засоряет практически все культуры, в том числе плодовые. Стебель высотой от 40 см до 1,7 м, тонкий, вьющийся, стелющийся, листья продолговато-яйцевидные или ланцетовидные; цветки белые или розовые, крупные с приятным запахом; плод — двухгнездная коробочка с двумя створками. Семена коричневые, крупные, мелкобугорчатые. На одном растении образуется до 600 семян. У взрослого растения мощная, разросшаяся корневая система, проникающая в землю до 4 метров.

Корневищные сорняки — размножаются подземными стеблями (корневищами), которые имеют узлы и междоузлия. Каждый отрезок корневища с узлом может дать проростки и образовать мочковатые корни. Наиболее часто встречаются хвощ полевой, мята полевая, мышиный горошек, пырей ползучий, тысячелистник обыкновенный, мать-и-мачеха.

Пырей ползучий — распространен повсеместно. Потребляет много питательных веществ, способствует размножению вредителей и возбудителей болезней (проволочников, ржавчины). Стебель высотой более 1 м, прямой, гладкий; листья линейные, шириной до 1 см; соцветие — колос узкий, прямой, длиной до 15 см; плод — зерновка. В основном размножается вегетативным путем, корневищами.

Тысячелистник обыкновенный — часто встречается на огородах, вдоль дорог, на дворах. Стебель высотой 30—80 см, прямой, иногда ветвистый, чаще опушенный; листья линейные или сидячие; цветки собраны на концах стеблей в **многочисленные корзинки**, лепестки белые, реже розовые; плод — семянка, до 25 тыс. семян. Корневище расположено близко к поверхности почвы, от корневой шейки отходит масса корней, уходящих глубоко в почву.

Хвощ полевой — хорошо произрастает на кислых и влажных почвах, относится к споровым растениям. Стебель высотой до 25 см, членистый, полый; спороносные стебли закладываются с осени, рано весной появляются на поверхности почвы, они светло-бурые, сочные. При созревании колосков споровые мешочки лопаются, и споры разносятся ветром. Вскоре стебли отмирают и отрастают другие, зеленые (бесплодные), которые погибают осенью. Плотные жесткие корневища проникают в почву на несколько метров.

Корнестержневые сорняки — размножаются семенами и вегетативно. Семена часто имеют «летучки», в почве сохраняются до 7 лет. Главный корень (стержневой) уходит в почву до 2 м, от него отходит много боковых ответвлений, дающих начало новым растениям. Наиболее часто встречающиеся сорняки

этой группы— подорожник, одуванчик лекарственный, щавель и др.

Одуванчик лекарственный — распространен повсеместно, засоряет сады, огороды, межи, канавы. Растение бесстебельное, образует прикорневую розетку листьев; соцветие — корзинка, находящаяся на длинном, безлиственном цветоносе; плод — **семянка с «летучкой»** из белых волосков. На одном растении образуется до 7 тыс. семян, разносимых ветром. Корень длиной до 50 см.

К корнемочковым относятся сорняки, имеющие укороченный главный корень, от которого отходят многочисленные боковые черешки. Размножаются в основном семенами. Если подрезать корневую шейку—не отрастают.

Корнемочковые сорняки — это подорожник, щавель кислый, лютик едкий,

Подорожник большой — распространен повсеместно в садах и огородах, вдоль дорог, канав, построек. Высота растений до 40 см; листья голые, у основания сужены в черенок. Цветоносные стебли имеют султан, цветки собраны в густой колосок. Одно растение дает несколько тысяч семян, хорошо сохраняющих жизнеспособность в течение многих лет.

Щавель кислый — произрастает в основном на влажных, кислых почвах. Стебель высотой до 50 см, листья длинные, сочные; со-

цветие — метелка, узкая, длинная; цветки — красновато-желтые. Плод — орешек, трехгранный. Размножается главным образом семенами. Одно растение дает до 2000 семян.

Клубневые сорняки — размножаются семенами и вегетативным путем — клубнями, которые образуются на однолетних наземных стеблях (столонах). К группе этих сорняков относятся очень злостные сорняки — мята полевая, чистец болотный.

Чистец болотный — встречается в посадках картофеля, овощных культур. Стебель высотой до 1 м, прямой, ветвистый, четырехгранный; листья ланцетовидные, по краям слабозазубренные; цветки собраны в колосовидные метелки; плод — орешек. На одном растении образуется до 350 орешков. Корень мочковатый, на концах корней образуются клубеньки (светло-желтые с почками). Перезимовавшие клубни дают побеги, клубни могут сохраняться в почве до 2-х лет.

К группе **ползучих сорняков** относятся сорняки, распространяющиеся в основном вегетативным способом — стеблевыми побегами, которые стелются по земле, от узлов в местах соприкосновения с почвой появляются корни и облиственные побеги. Розетки хорошо перезимовывают и на следующий год появляются как самостоятельные растения. К этой груп-

не относятся лютик ползучий, лапчатка гусиная, будра плющевидная и др.

Лютик ползучий — широко распространен в садах и огородах, на низких сырых местах. Высота растений до 40 см, корни мочковатые, побеги ползучие, ветвящиеся, длиной до 2 м; листья блестящие, тройчатые; цветки ярко-желтые; плод — семянка. Весной появляются розетки листьев, на следующий год — лежащий стебель, на укоренившемся узле стебля образуются листья, почки и цветоносы. После отцветания зимуют розетки. Растение ядовито для животных.

Паразитные сорняки не имеют листьев, корней, питаются за счет других растений, присасываются к ним. **Сорняки-паразиты** подразделяются на стеблевые и корневые.

К стеблевым паразитам относятся все виды повилики — клеверная, льняная, равнинная. Это однолетние растения с чешуйчатым стеблем. После прорастания семян образуются проростки, которые обвивают стебли и присасываются к ним с помощью присосок. Все повилики — карантинные растения.

К корневым паразитным сорнякам относятся все виды заразных — ветвистая, подсолнечная, желтая и др. Это тоже однолетние растения с бурыми чешуйками. Размножаются семенами, которые могут переноситься

на большие расстояния. Из семян образуется проросток, который проникает в корень, где появляется бугорок, от которого прорастает стебель.

К полупаразитным сорнякам относятся все виды, которые имеют зеленые листья и могут паразитировать на корнях других растений. Это однолетние сорняки — погребок большой, марьяник дубровный и др.

Дополнительную морфобиологическую характеристику по основным видам описанных выше сорняков можно видеть из следующей таблицы.

Морфобиологическая характеристика основных видов сорняков (по Фисюнову А. В.)

а) однолетние яровые и зимующие, двулетние сорные растения

Вид сорняка	Температура прораста- ния семян		Максималь- ная глубина, с которой появляются всходы	Сроки	
	макси- мальная	оптималь- ная		цветения	плодоноше- ния
Марь белая	3—4	18—24	8—10	июль— сентябрь	август— октябрь
Торница полевая	—	20—25	4—5	июнь— август	июль— сентябрь
Ширица запроки- нутая	6—8	26—36	2—3	июнь— сентябрь	июль— август
Дымянка лекарст- венная	6—8	18—20	10—11	март— июнь	июнь— июль

Продолжение

Вид сорняка	Температура прорастания семян		Максимальная глубина, с которой появляются всходы	Сроки	
	максимальная	оптимальная		цветения	плодоношения
Щетинник сизый	6—8	20—24	16—18	июнь—август	июль
Звездчатка средняя	2—3	12—22	4—5	апрель—сентябрь	май—октябрь
Пастушья сумка	1—2	15—26	2—3	март—июль	июнь—август
Ярутка полевая	2—4	20—24	4—5	апрель—июль	июнь—июль
Подмаренник цепкий	1—2	—	8—9	май—август	июль—сентябрь
Дрема белая				май—июль	июнь—август

б) многолетние сорные растения:

Вид сорняка	Глубина залегания основной массы корней в почве, см	Максимальная глубина вегетативного возобновления, см	Год жизни, когда начинает цвести	Сроки	
				цветения	созревания семян
Осот полевой	10—20	1,0	первый	июнь— сентябрь	июль— октябрь
Бодяк полевой (осот розовый)	20—60	1,7	первый	июнь— август	июль— сентябрь
Вьюнок полевой	10—40	0,4	второй	май— сентябрь	июнь— октябрь
Пырей ползучий	10—20		первый	июнь— август	июль— сентябрь
Хвощ полевой	30—60	0,5			
Одуванчик лекарственный			первый	апрель— июнь	май— июль
Мать-и-мачеха	20—35	0,5	второй	март— апрель	апрель— май

Вид сорняка	Глубина залегания основной массы корней в почве, см	Максимальная глубина вегетативного возобновления, см	Год жизни, когда начинает цвести	Сроки	
				цветения	созревания семян

Псдорожник

большой

Чистец болотный

Лютик ползучий

июнь—

август

июнь—

август

май—

июнь

июль—

октябрь

июль—

сентябрь

июнь—

июль

Борьба с сорняками должна складываться из комплекса профилактических и истребительных мероприятий.

Профилактические меры борьбы—это чередование культур на грядках, недопущение заноса семян сорняков на участки, особенно с навозом и птичьим пометом. В них они могут содержаться, если для подстилки или скармливания скоту и птице используют засоренные травы. Чаще так распространяются подорожник, ромашка, марь белая, крапива и др.

Чтобы предупредить попадание семян сорняков на участки с навозом, необходимо зерновые отходы размолоть, а грубые корма предварительно запарить. Навоз и птичий помет следует вносить только перепревший. Чтобы ускорить этот процесс, их укладывают в рыхлые кучи и в сухую погоду поливают водой или навозной жижей, после этого кучи уплотняют. Температура достигает более 70°C, в результате через 4—6 месяцев большинство сорняков погибает.

Сорняки могут быть занесены с полей, обочин, дорог, канав, с одеждой, обувью, мусором, даже с поливной водой. Для предотвращения заноса сорняков нужно своевременно, до образования семян скашивать их на обочинах межд, канав, очищать орудия обработки от мусора. К профилактическим мерам борьбы относится и использование то-

лько здорового и очищенного материала, соблюдение оптимальных сроков посева и норм высева семян. При посеве в оптимальные сроки, когда культурные растения развиваются быстро и дружно, сорняки угнетаются. К истребительным мерам борьбы относятся различные механические способы—это перекопка, перепашка почвы, рыхление, междурядные обработки.

Корнеотпрысковые сорняки произрастают в основном на рыхлых почвах. В их корнях сосредоточена основная масса запасных питательных веществ в виде водорастворимых углеводов, обеспечивающих высокую жизнестойкость и регенерационную способность. Поэтому главная задача при их искоренении состоит в том, чтобы исключить биосинтез и отложение запасных питательных веществ в подземные органы сорняков, что обеспечивает их истощение.

Для этого после уборки культуры в раннеосенний период, когда у представителей этого типа засоренности происходит интенсивный отток питательных веществ из надземных органов в подземные, необходимо проводить истощение их обработкой почвы, то есть уничтожить надземные части, дробить подземные органы на возможно большую глубину. Метод истощения корнеотпрысковых сорняков состоит в том, чтобы при регулярном

подрезании подземных органов увеличить расход питательных веществ на отрастание новых побегов, которые затем систематически уничтожаются. Завершается работа по уничтожению корнеотпрысковых сорняков зяблевой вспашкой.

Что касается **корневищных** сорняков, то необходимо вывести почки из состояния покоя. Для этого корневища надо разрезать на как можно более мелкие части, дать прорасти и после этого возможно глубоко их запахать, тем самым происходит их истощение и гибель. Но следует помнить, что после разрезания корневищ вспашка обязательна, иначе произойдет еще большее размножение сорняков. При выполнении мероприятий, направленных на уничтожение корневищных и корнеотпрысковых сорняков, «снимается» большая часть и малолетних сорняков.

При теплой влажной погоде августа—сентября месяцев они интенсивно прорастают и уничтожаются последующими обработками почвы. Часть семян многолетних сорняков погибает при их запашке в более глубокие слои почвы.

Химический метод борьбы с сорняками, т. е. применение гербицидов в коллективных садах и огородах не допускается в силу тех же экологических требований.

Тем самым, все меры борьбы с сорняками в приусадебном хозяйстве должны осуществ-

ляться перечисленными выше методами, а в период вегетации и с помощью ручной прополки. Лишь в крайнем случае гербициды должны применяться и в фермерских хозяйствах, но еще раз напоминаем—при обязательном согласовании со станцией защиты растений и согласно требований «Списка химических и биологических препаратов, разрешенных для применения в сельском хозяйстве».

КАРАНТИННЫМ ВРЕДИТЕЛЯМ — ЗАСЛОН

Есть немало врагов урожая, которые в других областях России наносят огромный ущерб. Обоснуются они на территории нашей области, и не миновать неприятных хлопот и больших затрат на истребительные мероприятия и локализацию территории, на которой обнаружены «диверсанты»—карантинные вредители.

Рак картофеля. Эта болезнь наиболее распространена в западных и центральных областях России. Отдельные очаги были обнаружены и в Вологодской области, но все они своевременно ликвидированы. Осенью 1991 года небольшой очаг выявлен на приусадебном участке в селе Новленское Вологодского района. Возможно наличие скрытых очагов и на других приусадебных участках не толь-

ко в этом селе, но и в других населенных пунктах.

Болезнь чрезвычайно вредоносна. на сильно зараженных участках погибает 40—50 процентов урожая клубней. Поражаются главным образом клубни, реже столоны, стебли, листья и цветки, на которых образуются наросты разной величины: от нескольких миллиметров до крупных желваков, по форме напоминающих головки цветной капусты или губку. На клубнях первоначально образуются небольшие белые вздутия, которые разрастаются, буреют, чернеют и разлагаются. Загнившие клубни превращаются в слизистую гниlostную массу с неприятным запахом. Очень сильно заражаются сорта Лорх и Ранняя лоза, относительно устойчивы Столовый, 19, Гатчинский, Детскосельский, Дружный, Приекульский ранний, Фаленский, устойчивые сорта, полностью подавляющие паразита, очищая почву от инфекции, Темп, Белорусский ранний, Лошицкий, Искра, Павлинка, Берлихинген и некоторые другие. Наросты на листьях, стеблях и цветках имеют зеленую окраску. Кроме картофеля поражаются помидоры и другие растения семейства пасленовых, но у этих культур наросты вырастают только на корнях.

Рак легче всего обнаружить во время уборки, осматривая клубни в бороздах, буртах, тележках и так далее.

Картофельная нематода. Широко распространена в западных областях страны. В Вологодской области наибольшее количество очагов зарегистрировано в Чагодощенском, Бабаевском, Кадуйском, Вожегодском, Кичм.-Городецком районах. Всего в 19 районах нашей области заражено 174 населенных пункта, 6086 приусадебных участков, 491 га. В полях севооборотов совхозах «Дубровка» Бабаевском, «Строитель» и «Уломский» Череновецком и колхозе «Аврора» Чагодощенском районах вредитель обнаружен на 115 га.

Картофельная нематода — это мелкий червь длиной около 1 мм, вызывает болезнь гетеродероз, личинки и самцы нитевидные, самки (цисты) шарообразные. Цисты набиты яйцами, до 1400 штук и более, очень устойчивы к неблагоприятным условиям, не боятся морозов, затопления и засухи, сохраняют жизнеспособность в почве 10—15 лет.

Паратизирован на корнях картофеля и помидоров, урожайность снижается на 60—70 процентов и более.

На участке сперва заражаются отдельные кусты, которые отстают в росте, ко времени цветения желтеют и усыхают. В местах наибольшего скопления нематод появляются плешины чахлых растений, клубней под ними образуется мало или совсем отсутствуют. При бессменном возделывании картофеля на од-

ном месте происходит ежегодное нарастание численности нематод в почве, урожай, казалось бы, без видимых причин неожиданно резко падает, несмотря на высокий агрофон.

Очень важно своевременно выявить скрытые очаги, локализовать их и таким образом предупреждать распространение вредителя в другие населенные пункты и поля. Обследование участка проводится по незамерзшей почве (весной, летом и осенью) методом отбора и анализа почвенных образцов, обследуемый участок может быть занят не обязательно картофелем, а любой культурой.

На приусадебном участке равномерно со всей площади с глубины до 10 см пахотного слоя отбирается 50 проб-выемок по 5 граммов (чайная ложка) в плотный мешочек, снаружи привязать этикетку с указанием адреса, площади участка, фамилии землевладельца. Общий вес образца не более 250 граммов, сырую землю перед отправкой в лабораторию следует подсушить на воздухе. Обязательно взять выемки земли около отдельных засыхающих или просто желтеющих кустов. Образец земли можно взять также в местах хранения картофеля (подвале, яме и т. д.)

С семеноводческих посевов на каждом гектаре отбирается по 8 образцов, каждый из которых должен быть составлен из 50 проб-

выемок, с посадок картофеля на продовольственные цели по той же методике отбирается по 4 образца с каждого гектара. Надо стараться, чтобы на каждую выемку приходилась примерно одинаковая по размеру площадь (ориентировочно 6х6 метров). Образцы упаковываются в плотные ящики и вместе со списком регистрации их отправляются в лабораторию на анализ.

Рак картофеля и картофельная нематода из зараженных хозяйств на соседние участки переносятся с клубнями, луковичками, рассадой, саженцами, транспортными средствами, тарой, орудиями обработки почвы, навозом, на ногах человека и животных, а также возможен перенос инфекции при сильном ветре и наводнениях. Рак и нематода в виду сильной вредоносности и трудности борьбы с ними включены в список карантинных объектов. Колхозы совхозы, фермеры, владельцы приусадебных участков и другие землепользователи обязаны обследовать свои земельные участки и при обнаружении болезни немедленно сообщать в местные органы власти, специалистам сельского хозяйства или непосредственно в областную карантинную инспекцию (160600 г. Вологда, Торговая площадь, дом 3. Тел. 2-97-02). Согласно статьи 125 Земельного законодательства Российской Федерации лица, не организовавшие локализацию и ликвидацию карантинных бо-

лезней растений, скрывающие очаги и способствующие заражению других площадей, подвергаются штрафу до 5000 рублей.

В последние годы во многих населенных пунктах и хозяйствах высаживался привозной картофель, поэтому такие огороды следует ежегодно особенно тщательно проверять, ибо только при своевременном обнаружении небольших скрытых очагов удастся избежать в дальнейшем серьезных потерь. Недостает семенного картофеля и в 1992 г. В целях профилактики не следует покупать посадочный материал у неизвестных лиц, из районов распространения карантинных болезней, не высаживать заведомо больные клубни. Здоровые на вид семенные клубни рекомендуется вымыть. При этом вместе с почвой с клубней смоются зимние споры рака картофеля, цисты картофельной нематоды, возбудители некоторых других заболеваний, сохраняющихся в почве. Сразу же высушить и проращивать на свету. Во время яровизации тщательно отбирать больные клубни. Воду, в которой мыли картофель, ни в коем случае не выливать на участок, а только в специально вырытую яму. Сюда же выбросить все отходы от картофеля и закопать. Пренебрежение элементарными профилактическими правилами может привести к крайне отрицательным последствиям.

Американская белая бабочка. Повреждает яблоню, сливу, вишню, бузину, липу, иву, тополь, акацию, березу, черемуху, сирень, шиповник и свыше 230 других пород кустарниковых и травянистых растений. Погодные условия позволяют акклиматизироваться в условиях Вологодской области. Голова и крылья бабочки белые. Яйца откладывает на нижнюю сторону листьев, в кладке около 500 яиц, покрытых белым пушком. Гусеницы в белых волосках, длина взрослой гусеницы до 35 мм. Первоначально листья скелетируются, а по мере роста гусениц уничтожаются целиком. При наличии 10 кладок на одном, среднем по величине дереве отмечается полное уничтожение листьев. Колонии гусениц покрыты паутиной. Зимует в стадии куколки в самых разнообразных укрытиях. При обнаружении вредителя, похожего на американскую белую бабочку, следует немедленно поставить в известность специалистов по карантину и защите растений.

Повилика (полевая, клеверная, льняная, европейская и другие). Это сорняки-паразиты, живущие за счет растения-хозяина. Стебли повилики обвивают растение, присасываются к нему. Собственных корней и листьев не имеют. Одно растение образует 20 тысяч семян и более. Сильнее всего страдают многолетние травы и овощи. Некоторые виды,

например, повилика европейская, кроме того поражают сирень, молодые деревья, смородину, крыжовник, малину, картофель и другие культурные и дикорастущие растения. Все виды повилики размножаются семенами и обрывками стеблей. Пораженные повиликой растения отстают в росте, желтеют и даже могут полностью погибнуть. Снижается не только урожай, но и ухудшается качество продукции. У льна разрушается волокно, у свеклы снижается содержание сахара, сено с повиликой содержит меньше протеина, оно плохо сохнет, плесневеет, неохотно поедается животными, ягодники и плодовые деревья не плодоносят, частично или полностью засыхают.

Чтобы избежать попадания повилики на поля с семенным материалом, необходимо высевать чистые семена, проверенные в семенной инспекции, приобретать их в магазинах системы «Сортсемовощ», а не на рынках и у случайных лиц. На выявленных очагах повилику вместе с зараженными растениями тщательно выпалывать и сжигать.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Н. И. Нефедова. Обзор вредителей и болезней, распространенных в условиях Вологодской области	4
Л. П. Розин. Выявление вредителей и болезней плодово-ягодных и овощных культур	23
Л. П. Розин. Наши союзники	45
О. В. Шадрина. Рекомендации садоводам и огородникам, фермерским крестьянским хозяйствам по эффективным и безопасным методам защиты растений на приусадебном участке	52
А. С. Андреев. Карантинным вредителям — заслон	104