

Лекция 14

Тема: ОСНОВНЫЕ ГРУППЫ ВРЕДИТЕЛЕЙ СЕЛЬХОЗ КУЛЬТУР

1. Особенности членистоногих
2. Особенности нематод
3. Особенности моллюсков
4. Особенности млекопитающих

Вредители растений разнообразны и многочисленны. Наиболее вредоносны фитонематоды, некоторые виды моллюсков, клещи, насекомые, грызуны. В ряде случаев заметный ущерб урожаю наносят птицы и отдельные виды млекопитающих.

1 Особенности членистоногих

Класс паукообразных, подкласс клещи, отряд акариформных клещи (более 190 семейств). Большинство клещей-фитофагов яйцекладущие, реже — яйцеживородящие. Нормальное размножение происходит путем оплодотворения. Живут клещи 30—50 дней и откладывают от 15—50 до 400 яиц. Жизненный цикл их обычно включает следующие фазы: яйцо, личинка, протонимфа, дейтонимфа, тритонимфа и взрослый клещ. Вредоносность клещей связана с особенностями их питания. Поселяясь на растениях, они прокалывают с помощью хелицер эпидермис и высасывают содержимое клеток. При этом нарушается водный баланс, снижается количество хлорофилла, и растения резко снижают продуктивность.

Наиболее вредоносны:

1. **КРАСНЫЙ ПЛОДОВЫЙ КЛЕЩ** имеет 5-6 поколений. Отрождение перезимовавших яиц весной в период порозовения бутонов яблони (сумма эф. т 50-55) Личинки заселяют листья. Во второй половине цветения появляются самки и через 2-4 дня начинают откладку яиц (длится месяц) – более 100 яиц. На зимовку самки откладывают яйца в августе. Повреждает яблоню, грушу, сливу, вишни, персик, абрикос и др. плодовые.

2. **БУРЫЙ ПЛОДОВЫЙ КЛЕЩ** (7-8 поколений) отрождение из перезимовавших яиц личинок начинается весной при T 7-8 C (фенофаза распускания плодовых почек), растянуто на 1-1,5 месяца. Личинки заселяют молодые листочки. После цветения появляются взр. самки первого поколения и в течение 24 дней откладывают от 25 до 50 яиц на черешках и верхней стороне листьев, вдоль центральной жилки. Самки второго поколения откладывают как летние, так и зимние яйца на развилках веток, на подушечках, выступах. Развитие одного поколения 20-40 дней. Те же культуры.

3. **ОБЫКНОВЕННЫЙ ПАУТИННЫЙ КЛЕЩ** опасный вредитель огурцов в защищенном грунте. Зимуют самки на поверхности почвы под растительными

остатками. Для развития 1 генерации требуется 10-28 дней (в зависимости от Т). Способен давать 15-18 поколений в закрытом грунте, в открытом – 5 пок.

4. **ВИНОГРАДНЫЙ ПАУТИННЫЙ КЛЕЩ** зимует под отслоившейся корой штамма и рукавов. 9 и более поколений в год. После появления первых листочков, переходят на них и начинают питаться соком, образуя с нижней стороны листа паутинку-сетку. Здесь откладывают яйца. Через 6 дней образуются личинки, через 10-16 дней они уже половозрелые. 1 поколение – 15-20 дн. Мигрируют на кору, молодые листья. Благоприятны слабо и средне- опушенные листья. Сорты с сильным опушением не поражаются клещом.

5. **ВИНОГРАДНЫЙ ЗУДЕНЬ** 7 поколений. Зимуют самки под чашуйками почек, в трещинах коры. При появлении молодых побегов мигрируют на листья и питаются их соком. В результате на верхней поверхности листа образуются галлы, на нижней – вдавленные войлочные пятна, вначале белые, затем красные, и коричневые. Листья деформируются. Затем заселяет завязь, цветки не распускаются, гроздь не завязывается. Молодые побеги страдают короткоузлием. После созревания ягод взрослый клещ уходит на зимовку.

6. **ВИНОГРАДНЫЙ ПОЧКОВЫЙ КЛЕЩ** зимуют самки в глазках у основания чешуек первого летнего побега, на зачаточных листочках. 9 поколений в год. Выходят из зимовки при 7-8⁰С в период сокодвижения винограда. Повреждают почки. В начале мая самки откладывают яйца под чешуйки у основания побега. По мере роста побега чешуйки вместе с войлоком образуют мутовку, под к-рой развивается несколько поколений клещей. Галл не образуют.

7. **ЗЕМЛЯНИЧНЫЙ КЛЕЩ**. 1 поколение развивается 1-1,5 мес. Дает 4-6 поколений за вегетационный период. Зимуют взрослые самки у основания растений. Начинают яйцекладку при Т-13С. Личинки вместе со взрослыми особями высасывают сок из листьев. Листья сморщиваются и отмирают. Численность в течение вегетации нарастает, максимальная в августе. Переходят на усы и молодые розетки.

8. **СМОРОДИНОВЫЙ ПОЧКОВЫЙ КЛЕЩ** опасен при промышленном разведении культуры. Развивается внутри почек. Они не распускаются. Зимуют самки внутри почек. Здесь же в апреле откладывают яйца. Личинки питаются молодыми листочками. В период образования кистей мигрируют из старых почек к молодым. Во время цветения (20-25 дней) с ними можно бороться. Затем внедряются в молодые почки и опять становятся не уязвимыми. Размножаются в почках до октября. Здесь и зимуют. К осени такие почки приобретают округло-вздутую форму. 5-6 поколений

Меры борьбы:

1) Агротехника: уничтожение сорняков, послеуборочных остатков, удобрения, устойчивые сорта

2) Биосредства: хищные клещи – амблисейлюс, фитоселиус. разведение энтомофагов: клопов антокорис, тлёвых коровок, клещеядных трипсов.

3) Хим. препараты Би-58Н, брейк, вертимек, аполло, масай, енвидор.

2 Особенности нематод

Тип круглые черви с 8 классами.

Фитонематоды (или фитогельминты) — микроскопические червеобразные организмы, обладающие специальным колющим приспособлением — стилетом, или копьём, которым они прокалывают стенки растительных тканей и клеток. Через стилет нематода вводит внутрь растительных тканей пищеварительные ферменты, которые частично переваривают их содержимое. Такой полупереваренный растительный субстрат служит пищей нематодам.

Нематоды в ходе развития проходят три фазы — яйца, личинки и взрослой особи. Для ряда наиболее вредоносных фитонематод характерно на определенном этапе развития формирование цист. Циста представляет собой погибшую самку с уплотненными покровами, содержащую большое количество яиц. Яйца в цисте сохраняют жизнедеятельность в течение длительного периода времени, иногда 10 и более лет.

Нематоды переносят возбудителей вирусных и бактериальных болезней с-х культур, способствуют развитию грибных болезней, особенно корневых гнилей, резко снижают эффективность применения минеральных удобрений и орошения, приводят к массовой гибели растений в засуху и при перезимовке, гниению продовольственных запасов.

Большинство случаев "утомлений" или "истощений" почвы связано с размножением вредоносных видов фитогельминтов.

1. **ОВСЯНАЯ НЕМАТОДА** паразитирует на корнях яр. пшеницы, ячменя, овса, проса, дикораст. злаков. Одна генерация. Личинки выходят из цист в начале мая, проникают в молодые корни, разрушая их. Яйца остаются внутри самки, к-рая на зиму превращается в цисту, где зимуют молодые личинки. Растения отстают в росте, не кустятся, кончики листьев желтеют.

2. **ЮЖНАЯ ГАЛЛОВАЯ НЕМАТОДА** заселяет технические и бахчевые культуры. Плодовитость самок 200-500 яиц. Личинки внедряются в точки роста позади корневого чехлика. Под воздействием токсинов нематод на корнях образуются галловые вздутия. Рост растений замедлен, при сильном заражении они гибнут. Несколько генераций.

3. **СВЕКЛОВИЧНАЯ НЕМАТОДА** распространена в старых районах свеклосеяния. Размножается на всех видах свёклы. Зимуют отмершие самки с яйцами внутри в цисте в почве на глубине 20-40 см. Весной при температуре почвы 15-16С из цист выходят личинки. Внедряются в корни свеклы и др. маревых сорняков. развитие личинок 35-50 дней. Затем превращаются во взрослых самок и самцов. Самки откладывают до 600 яиц в слизистый мешочек. 3-5 поколений. Интенсивно развиваются в пониженных влажных местах. При сильном заражении образуются мелкие добавочные корешки и главный корень обрастает бородой. На корнях белые

самки видны в виде кусочков кварца. Листья вялые, желто-зеленые. Уменьшается урожай и сахаристость. Погибают личинки при вспашке, культивации и при высыхании.

4. **КАРТОФЕЛЬНАЯ СТЕБЛЕВАЯ НЕМАТОДА.** Зараженные клубни обнаруживаются при детальном осмотре. Сильнее вред проявляется во время хранения. На клубнях мелкие светло-коричневые пятна с порошистой тканью. Это места скопления нематод. Вегетирующие растения ничем не отличаются от здоровых. Иногда утолщается стебель. Самка откладывает 250 яиц. Нематоды в пораженной ткани не живут, сразу переходят в здоровую. Источник заражения почва и клубни.

5. **ЛУКОВАЯ (СТЕБЛЕВАЯ) НЕМАТОДА** развитие протекает внутри зараженных луковиц и надземных частей растений. Поколения следуют непрерывно одно за другим. В почве нематоды практически отсутствуют. распространяются с семенами. Способствуют дождливая погода. Зараженные всходы чернушки ненормально утолщены и уродливы. Взрослые растения заражаются двояко. В дождливую погоду – через устьица, взбираясь по растению вверх; в сухую – внедряясь в молодую луковицу в любом месте. Там сразу появляется белое пятно. В старые луковицы – через точки роста будущих корешков. Заложённые на хранение слабо зараженные луковицы разрушаются изнутри, не затрагивая оболочек. Часто повреждается севок, если Т хранения относительно высокие.

Меры борьбы:

1. Агротехника: устойчивые сорта и гибриды.
2. Пропаривание или хим. обеззараживание грунта и рассадной смеси
3. Внесение фитоверма, П – 200-375 г/м², агравертина 1500-4000 кг/га, видат 50 кг/га.

3 Особенности моллюсков

Тип моллюски, класс брюхоногие

Представители – слизни и улитки. Наносят вред овощным (особенно капусте). Из голых слизней наибольший ущерб наносят: - обыкновенный полевой слизень, - сетчатый полевой слизень, бурый орион. Слизни обоеполые животные, то есть гермафродиты, однако для нормального размножения необходимо спаривание. Яйца слизни откладывают в почву. За сезон развивается одно - два поколения.

Питаются слизни ночью, и особенно активны в дождливую, пасмурную погоду. Повреждения имеют вид отверстий или углублений. Слизни повреждают около 150 видов сельскохозяйственных растений. Как и фитонематоды, слизни распространяют различные виды фитопатогенных микроорганизмов.

Повреждают землянику, опавшие плоды, клубни и другую хранящуюся продукция в хранилищах, листья. Размножению способствует влажная, прохладная погода.

Зимуют яйца под комочками почвы или молодые слизни под опавшей листвой. плодовитость – 400 шт (по 10-35 шт. кучками).

Повреждают так же землянику, опавшие плоды. Размножению способствует влажная, прохладная погода. Питаются ночью, выедают отверстия в листья, углубления в корнеплодах, клубнях и ягодах. Зимуют яйца под комочками почвы или молодые слизни под опавшей листвой. Плодовитость – 400 шт (по 10-35 шт. куколками). 2-3 поколения в год.

Меры борьбы:

1. Агротехника: выравнивание полей, уничтожение сорняков, послеуборочных остатков, рассева мин. удобрений, вызывающих ожог слизней: суперфосфата, известковой муки.
2. Рассев гранул мета 30 кг/га по поверхности почвы.

4 Особенности млекопитающих

Тип Хордовые, класс Млекопитающие.

Отряд грызуны – 2800 видов. Развиты резцы и коренные зубы, растут всю жизнь. Большинство живет в норах и питаются раст. пищей.

СУСЛИКИ: малый, крапчатый, краснощекий, желтый.

Вредят посевам зерновых, кукурузы, подсолнечника, бахчевых и овощных. Зимой в спячке. Живут в норах. Старые усиленно питаются до июля, молодые – до августа. За сезон дают 1 помёт – 16 сусликов.

МЫШИ (ПОЛЕВКИ): полевая мышь, серая мышь, степная пеструшка. Заселяют поляны, обочины дорог, лесополосы. Живут колониями в неглубоких норах. Питаются злаками, всходами подсолнечника, свеклы, бахчевых. 4-7 пометов в год по 2-11 детенышей.

ХОМЯКИ и ТУШКАНЧИКИ обитают в сухих степях и полупустынях.

СЛЕПЫШИ ведут ночной образ жизни, питаются запасами (делают несколько кладовок). На глубине 2,5 м делают гнездо. За сезон 1 помет с 3-4 детенышами. Вредят в основном картофелю и овощным (многолетним травам), подъедая подземные органы.

Отряд зайцеобразные – наносят вред молодым деревьям, саженцам плодовых, обгрызая веточки и кору стволов. крот

Меры борьбы:

1. Агротехника: соблюдение севооборота, быстрое лушение стерни, уничтожение сорняков, послеуборочных остатков.
2. Летние междурядные культивации пропашных культур, обработка почвы на обочинах и межах полей, быстрая уборка без потерь.
3. Использование отравленных приманок – клерат, Г, по 6-8 г в приманочные ящики, шторм на приусадебных участках.