Творческое объединение «Лесоводство»

Дата проведения: 30 марта 2020 года.

Выполненное практическое задание необходимо предоставить в любом доступном формате (скан, фотография, документ MSWord)

- электронным письмом на адрес: olga.poplenkina@yandex.ru

Название файла (сообщение) должно содержать название творческого объединения, фамилию ученика. Например: лесоводствоИванов.doc

Тема: Занятие № 26 Биологические меры борьбы

Занятие №27 Решение ситуационных задач

Цель: познакомиться с понятием «биологические меры борьбы с вредителями леса», решение ситуационных задач

Задание:

1. Внимательно посмотреть видеоурок – Вредители леса https://www.youtube.com/watch?v=XnQMPCICX6o
2. **Ознакомьтесь с лекцией Цель лекции:** познакомиться с разнообразием насекомых — вредителей лесных экосистем, дать представление о биологических особенностях некоторых вредных насекомых и способах борьбы с ними.

Ход занятия

1. Организационный момент. Мотивационный этап.

Преподаватель:

Здравствуйте, ребята! Антон Павлович Чехов говорил: «Леса украшают землю... они учат человека понимать прекрасное и внушают ему величавое настроение». О чем сегодня мы будем говорить?

Среди вредителей лесов известны многие грызуны, бактерии, лишайники, клещи, но самыми опасными считаются насекомые. Лес – это стойкая природная экосистема. Однако нашествие насекомых-вредителей может нарушить эту стойкость. Когда в лесных экосистемах происходит массовая вспышка численности отдельных видов насекомых-вредителей, они нападают и уничтожают не только больные, ослабленные деревья, но и здоровые насаждения. Поэтому нередко их деятельность сопряжена с большим экономическим ущербом, выражаемом в усыхании жизнеспособных деревьев, повреждении заготовленного лесоматериала. Особенно много вредителей у молодых хвойных деревьев, которые лесоводы выращивают на вырубках, чтобы быстрее получить новый лес. В связи с этим требуется человеческий контроль за лесными угодьями и борьба с вредителями.

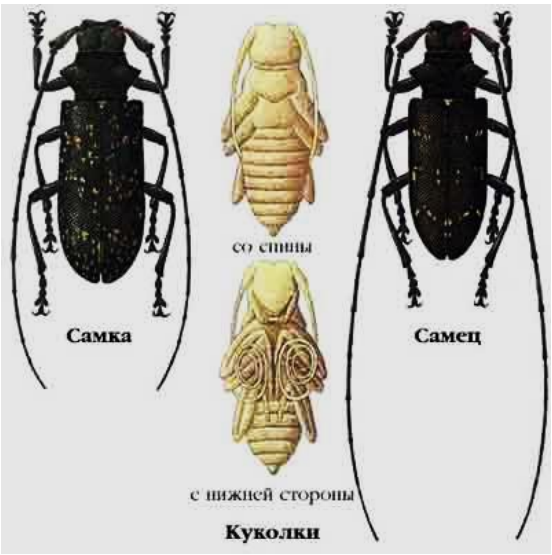
Когда происходит массовая вспышка численности вредителя, на этой территории объявляется карантин. Изучать лесных вредителей мы будем в малых группах. Вам представлены 3 лесные экосистемы: хвойный лес, лиственный лес и сосновый бор. Одна группа исследует хвойный лес, вторая - лиственный лес, и третья группа – сосновый бор.

Большой и малый черные еловые усачи

Наносимый вред

Усачи – семейство жуков, питающихся на растениях, большинство из них живет за счет деревьев и называется дровосеками. Усачи – единственные из жесткокрылых, способные «закидывать усы на спину». Большинство усачей способны издавать скрипучий звук трением среднегруди о переднегрудь. Это известные вредители древесины хвойных пород, которые часто заводится в домах, построенных из натурального бруса или бревен.

Особенности биологии



Большой чёрный еловый усач - это жук длиной до 24 мм. Лёт с июня до конца августа. Размножается усач в массе в насаждениях, поврежденных другими хвоегрызущими вредителями (например, сибирским шелкопрядом), на гарях, в местах ветровала, на лесосеках и складах лесной продукции. Самка откладывает 1-2 яйца в насечки на коре или трещины. Вышедшие из яиц личинки вначале грызут ходы в толще коры, затем площадки на поверхности заболони, периодически углубляясь в древесину. После зимовки уходят в древесину, прогрызая глубокие ходы. Периодически возвращаются под кору для питания лубом, при этом очищают старые ходы под корой от опилок, выбрасывая их наружу через выгрызенные в коре овальные отверстия. Личинки зимуют дважды. Взрослые личинки длиной до 55 мм с хорошо заметными коричневыми дыхальцами. После второй зимовки окукливаются. Жук прогрызает круглое летное отверстие диаметром 9-12 мм и выходит наружу. Лет появляются в мае; массовый лет в июне-июле.

Чёрный малый еловый усач тоже опасный технический вредитель древесины. Малый черный еловый усач повреждает как стоящие, так и срубленные и упавшие хвойные деревья, чаще всего ель, изредка — пихту, лиственницу и кедр. Жуки летают с конца мая до конца августа. Самки выгрызают в коре довольно глубокую ямку, в которую откладывают одно яйцо. Вышедшие личинки выгрызают в лубе и верхнем слое заболони широкие неправильные площадки. Крупные кусочки буровой муки и стружки величиной 3-4 мм личинки выталкивают через отверстие в коре. Питание в лубе продолжается 1-2 месяца. К концу лета длина личинок бывает примерно 20 мм, проделывают ходы и полностью обесценивают древесину.

Распространение и методы борьбы

В результате питания жуков в кронах деревьев усыхают поврежденные ими ветви, что заметно ослабляет деревья и приводят их к гибели. Кроме растущего леса повреждает также и заготовленную древесину. В процессе

развития вредителя в сильной степени древесина повреждается ходами личинок, что значительно снижает ее товарность. Способы борьбы с усачами: систематическое и своевременное проведение санитарных рубок; вырубать заселенные им деревья необходимо зимой. При массовом размножении усача рекомендуется выкладывать на подкладки или на пни ловчие деревья. Окорку ловчих деревьев необходимо производить до ухода личинок в древесину (в средней полосе примерно до конца июля). При оставлении в лесу необходима окорка или химическая защита заготовленной древесины.

Сибирский шелкопряд

Наносимый вред

Сибирский шелкопряд – это бабочка из семейства коконопрядов, является наиболее вредоносным видом хвоегрызущих насекомых. Более всего вредит лиственнице, пихте, меньше – ели и сосне. Насекомое распространено в Сибири, на Дальнем Востоке и Урале. Отмечается быстрое расширение ареала на север и запад, в леса Республики Коми.

Особенности биологии

Крылья бабочки сибирского шелкопряда колеблется от светло-серого до темно-коричневого. Так же бывает охристо-бурой, темно- или светло-коричневой. Самки с коротко гребенчатыми усиками и толстым телом с размахом крыльев до 10 см; самцы с явственно гребенчатыми усиками и более стройным телом, размах их крыльев до 7,5 см. Самка может отложить до 800 яиц на хвою. Из яиц выходят гусеницы. У гусеницы волосяной покров состоит из густых, бархатистых волосков, и длинных редких волосков. Длина гусеницы составляет до 11 см. Молодые гусеницы питаются краями хвоинок, старшие поедают их целиком, а при недостатке пищи – кору тонких побегов. Особенно вредоносны гусеницы в течение месяца перед окукливанием. В этот период они съедают 95% пищи, необходимой для завершения развития. Гусеницы распространяются по лесонасаждениям в поисках пищи, переползая с дерева на дерево со скоростью до 1,5 м/мин.

Куколки длиной до 5 см от смоляно-бурого цвета до черного, густо покрыты очень мелкими рыжими щетинками. Куколка покоится в грязно-сером коконе, в который вплетены пучки синих жгучих волосков гусеницы, придающих жгучие свойства кокону. Коконы располагаются на веточках, между хвоинок, на стволах.

Распространение и методы борьбы

В настоящее время сибирский шелкопряд распространен в Республике Коми, Кировской и Пермская областях. Вид способен самостоятельно расселяться, занимая новые территории в результате миграций бабочек (иногда перелетают на несколько километров от мест своего развития), а также могут переноситься ветром на расстояние до 12-15 км. Однако возможно распространение сибирского шелкопряда с помощью транспортных средств, когда с грузами лесной продукции (неокоренные бревна и иные лесоматериалы) в новые регионы могут быть завезены коконы.

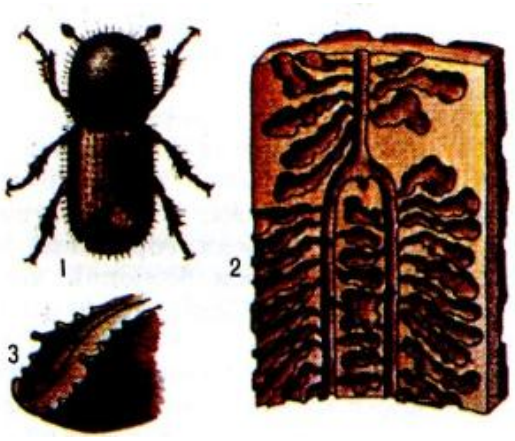
Феромонные ловушки являются эффективным методом выявления сибирского шелкопряда. Ловушки развешивают в массивах лесов и лесодекоративных насаждений, занятых повреждаемыми породами, в период лета бабочек в июле – августе по периферии кроны дерева на высоте 1,5-2 м по опушкам, вдоль лесных дорог с расстоянием 1000 м между ловушками. При вспышке численности применяют авиаобработку лесов инсектицидами. Наиболее перспективным биологическим препаратом к настоящему времени является лепидоцид.

Шестизубчатый короед (или стенограф)

Наносимый вред

Стенограф – это жук из подсемейства короедов. Он селится в нижней части сосен под толстой корой усыхающих и усохших сосен, а также на спиленных и поваленных старых деревьях и лесоматериалах. При массовом размножении могут проявить интерес и к более молодым деревьям. Кроме сосны поражает кедр и ель. Распространен повсеместно в хвойных лесах.

Особенности биологии



Шестизубый короед представляет собой коричневатый блестящий жук длиной до 8 мм. Лёт в мае. Поселение короедов представляет собой входной канал, он ведет в брачную камеру, которую прогрызают самцы. Вслед за самцами туда проникают самки, каждая из которых грызет под корой свой маточный ход. На стоящих деревьях самки стенографа проделывают обычно два хода вверх и два хода вниз от брачной камеры. Длина одного маточного хода составляет 20–25 см. Личиночные ходы заканчиваются округлой колыбелькой, в которой личинка окукливается.

Зимуют молодые жуки под толстой корой, реже под корой пней. Доживают до весны только полностью сформировавшиеся жуки, а личинки и куколки зимой погибают. Перезимовавшие молодые жуки рано весной дополнительно питаются, забираясь в толщу коры растущих сосен и

выгрызая в ней звездообразные ходы. Поселения короеда в дереве сопровождается появлением кучек буровой муки коричневого или пестрого цвета у основания или в трещинах заселенных стволов. Буровую муку выпихивают из ходов в основном самцы с помощью глубокой «тачки» на скате надкрылий.

Распространение и методы борьбы

Заселяет ослабленные сосны, на гарях, в насаждениях, пострадавших от хвоегрызущих насекомых, лесопродукцию на лесосеках. Хорошо идет на ловчие деревья. До начала лёта короеда из насаждений по возможности удаляют все свежеповаленные и сломанные деревья, проводят санитарные рубки. После рубки проводят окорку свежих пней и выкладывают ловчие деревья, усиливая их привлекательность феромонными ловушками. Заготовленную зимой древесину до начала лёта жуков обрабатывают инсектицидами.

Короед-типограф

Наносимый вред

Короед-типограф - самый опасный и широко распространенный в республике Коми вредитель ели. Жуки поселяются преимущественно в нижней и средней частях старых и толстых стволов ели, реже сосны и пихты. Предпочитает сваленные ветром или срубленные деревья, может заселять ветровал, брёвна на складах лесоматериалов, порубочные остатки на просеках, брошенные брёвна. При массовом размножении нападает на здоровые деревья.

Особенности биологии

Типогаф представляет собой коричневый блестящий жук длиной до 4,5 мм, тело опушенное волосками. Лёт с конца апреля до начала июня. Жук зимует в пнях, старых ходах, иногда под мхом. Питается корой хвойных деревьев, прогрызая в ней ходы. В результате в коре появляются круглые входные отверстия, диаметром, равным толщине их тела, брачные камеры и маточные ходы. Каждая самка после оплодотворения откладывает в яйцевую камеру до 120 яиц. Из яиц вылупляются безногие, мягкие, кремово-белые личинки со светло-коричневой головой. Личинки в процессе питания прогрызают личиночные ходы, повреждая при этом луб, внутренний слой коры, камбий и поверхностную часть древесины на глубину 1—2 мм. Личиночные ходы слегка извилистые, длиной 6 –7 см, к концу все больше расширяются и заканчиваются кукольными колыбельками, расположенными в толще коры. Зимуют жуки под корой или в подстилке.

Распространение и методы борьбы

Захламленность лесосек порубочными остатками способствует быстрому нарастанию его численности. Признаки заражения ели типографом: изменение цвета хвои и ее массовое осыпании, буровая мука на стволах и вокруг деревьев, потеки живицы, расклевывание коры птицами, а также входные отверстия жуков на коре. Для надзора применяются феромонные ловушки с применением феромона типоферола (вертенола). При массовом размножении короеда выбирают заселенные деревья и производят полную рубку. Свежезаселенные деревья окоряют и кору сжигают, или обрабатывают инсектицидами (фастак, децис, ровикурт, ципер, сплэндер). После проведения выборочных санитарных рубок производят выкладку ловчих деревьев. Ловчие деревья выкладывают в феврале – марте, на подкладки, группами по 2—3 дерева на освещенных местах. Число ловчих деревьев зависит от численности короеда и ловчие деревья можно обработать инсектицидом.

Непарный шелкопряд

Наносимый вред

Непарный шелкопряд – это бабочка из семейства волнянок. Считается одним из самых опасных вредителей. В случаях его массового размножения, гусеница непарного шелкопряда прожорлива и объедает листву практически всех лиственных пород. Особенно активно они паразитируют на березе, может нападать и на хвойные породы, например, на лиственницу. Поедает молодые почки и листья деревьев. Он уничтожает всходы в садах и питомниках, принося существенный ущерб.

Особенности биологии

Лет бабочек обычно наблюдается в июле – августе. Бабочка непарного шелкопряда не имеет ротового аппарата и не питается вовсе. После оплодотворения самка откладывает яйца группами (по 300 яиц) на часть ствола, пни, прикрывая их буроватым пушком с брюшка. В отложенных яйцах осенью развиваются гусеницы, остающиеся зимовать, не выходя из оболочки. Отмечено высокое выживание вредителя после длительных низких зимних температур. Весной молодые гусеницы некоторое время сидят группами, а затем поднимаются в крону и приступают к питанию, повреждая вначале почки, а затем переходят на питание листьями. При массовом размножении они оголяют леса на больших площадях. Гусеницы линяют 5 раз, затем к середине июля гусеницы начинают окукливаться в трещинах и щелях коры, в

дуплах, среди ветвей и листьев, сплетенных паутинками. Стадия куколки обычно длится 2-3 недели. Из куколки выходит взрослая бабочка.

Распространение и методы борьбы

Пассивное распространение вредителя происходит путем расселения гусениц непарного шелкопряда с помощью ветра: гусеницы очень легкие, покрытые длинными волосками и поэтому способны с порывами ветра переноситься на расстояния в несколько тысяч метров. Однако основной способ расселения непарного шелкопряда на новые территории - механический занос (завоз) кладок его яиц с тарой и транспортом, которые он в период вспышек массового размножения оставляет практически на любой поверхности: на древесине, бетоне, пластмассе и стекле. Кладки яиц непарного шелкопряда часто встречаются и на перевозимых грузах, и на транспортных средствах (даже на их колесах).

Наиболее эффективным способом обнаружения бабочки непарного шелкопряда являются феромонные ловушки. Ловушки развешивают в массивах лесов в период лета бабочек в июне – июле по периферии кроны дерева на высоте 2 м по опушкам, просекам, вдоль лесных дорог с расстоянием 2000 м между ловушками.

Борьба с этим вредителем сложна и обязательна. При массовом размножении яйцекладки обрабатывают сильными инсектицидами. В годы с умеренным размножением шелкопряда хорошие результаты дает применение биологического препарата лепидоцида или можно воспользоваться настоями, отварами на сильнопахнующих травах, такими как полынь, пижма, настой ботвы томатов. Механическое уничтожение с помощью клеевых колец: липкие кольца, которые крепятся на стволах, препятствуют подъему гусениц из яйцекладок, расположенных у корней, в кроны деревьев.

Березовый заболонник

Наносимый вред

Березовый заболонник – это короед из семейства долгоносиков, повреждает ослабленные и усыхающие березы, проделывая под корой ходы с множеством круглых отверстий вдоль маточных ходов. При вспышке массового размножения заселяет и здоровые деревья. Дополнительное питание — в коре возле почек. Признаком заселения берез заболонником является засыхание частей кроны и постепенная, продолжающаяся несколько лет, гибель деревьев. Повреждения на березах хорошо видны: на поверхности коры находятся многочисленные очень хорошо заметные вентиляционные отверстия диаметром около 2,5 мм, вначале отверстия округлые, но с ростом дерева вытягиваются и приобретают овальную форму.

Особенности биологии

Березовый заболонник - это темный блестящий короед, длиной до 6,5 мм. Ноги и усики коричневые. Усики имеют овальную плоскую булаву. Лет жуков в июне. Прогрызают маточный ход вертикальный, длиной до 10 см с многочисленными густыми, очень длинными личиночными ходами. На коре вдоль маточного хода имеется много так называемых вентиляционных отверстий. Личиночные ходы частые, длинные, лучеобразно расходятся от маточного хода. Они плотно забиты буровой мукой (экскременты).

Взрослый короед откладывает мелкие белые яйца. Из них выходят личинки. Червеобразные личинки мясистые, безногие, с темной головой. Тело личинок голое, слегка изогнутое. Зимующая стадия развития – куколка. Куколки березового заболонника белые, обычно располагаются в лубе.

Распространение и методы борьбы

Систематическое и своевременное проведение санитарных рубок. Учитывая биологию березового заболонника, необходимо вырубать заселенные им деревья в зимний период. При обнаружении заселенных деревьев насаждения обрабатывают инсектицидами против короедов летом и осенью (кинмикс; децис; карбофос; циперметрин). Если небольшая зона поражения, то производят механическое удаление вредителей вручную.

Горностаевая черемуховая моль

Наносимый вред

В летний период в Центр защиты леса Республики Коми ежегодно поступают обращения от местного населения с просьбой пояснить, что происходит с черемухой на приусадебных участках и в лесу. Стволы и ветви деревьев полностью опутаны плотной паутиной, от крон к земле тянутся шевелящиеся нити. Эти повреждения деревьев вызваны вредителем - горностаевой черемуховой молью. Черемуховая моль - представитель чешуекрылых, семейства моль. Весной, как только начинают распускаться почки, гусеницы черемуховой моли внедряются в молодые, еще не распустившиеся листочки и выгрызают внутри них пустоты. Гусеницы питаются исключительно листьями черемухи, оплетая их паутиной и образуя гнездо. При массовом размножении деревья черемухи покрыты сплошным покровом паутины, а листья и молодые побеги съедены практически полностью. Птицы гусеницами не питаются по причине неприятного вкуса из-за фитонцидов, которые содержатся в листьях черемухи.

Особенности биологии

Это небольшая белая бабочка с пятью рядами мелких черных точек на крыльях. Их длина не превышает 13 мм. Бабочка летает ночью и очень любит

свет. Главным блюдом в ее меню является черемуха, но гусеницы не откажутся также от рябины, крыжовника. Кормовой базой для гусениц являются листья, стебли и цветки черемухи. Съедая все завязи цветов, полностью уничтожают урожай.

Бабочки спариваются исключительно ночью. Самка через несколько дней после оплодотворения откладывает яйца. При этом бабочка делает это в зимующих почках под верхним слоем чешуек. Эти яйца останутся в замороженном состоянии до следующей весны, спокойно перенесут все морозы и вылупятся в назначенное природой время. Весной из яиц выходят гусеницы. Уже в середине лета большинство гусениц окукливаются и перестают вредить растению.

Распространение и методы борьбы

Основной способ борьбы с этим вредителем – химический. Черемуховая моль очень чувствительна к таким химикатам, как карбофос и кинмикс. Однако обработка ими эффективна только на стадии гусениц, то есть до их окукливания в мае-начале июня. На яйца, куколок или бабочек подобные средства не оказывают никакого воздействия.

Осиновый усач или скрипун-усач

Наносимый вред

Осиновый усач – это жук из семейства настоящих усачей, заселяет стволики молодых осин, а также тополя и ивы. При дополнительном питании жуки выгрызают в листьях осины округлые дыры, а также оставляют погрызы на побегах, тонких стволиках и ветвях. Способствует образованию на стволиках и ветвях молодых осин веретенообразных утолщений.

Особенности биологии

Длина тела осинового усача до 15 мм, тело покрыто серыми волосками. Жуки летают в мае—июне и откладывают белые яйца, длиной около 1,5 мм. Для откладывания яйца самка надгрызает кору до заболони; надгрызы коры располагаются подковкой вокруг места, где отложено яйцо. Из яйца выходит личинка длиной до 15 мм, белая пли желтоватая, после перезимовки — яично-желтая. Личинка вгрызается в древесину и образует полость, где зимует; в месте поражения происходит ненормальное разрастание и образуется ложный галл. После первой зимовки личинка углубляется в сердцевину древесины, делает короткий (до 5

см) ход вверх, в конце которого вторично зимует и весной окукливается. Молодой жук прогрызает круглое (около 3 мм) летное отверстие.

Распространение и методы борьбы

При массовом появлении жук может нанести большой вред. Поврежденные молодые деревца теряют прирост, стволики сильно деформируются. Ветви нередко отмирают или ломаются, и при восстановлении образуются искривления. Повреждая старые деревья, усач способствует заражению их сердцевинной гнилью и делает древесину непригодной.

Химический способ борьбы - утолщения стволиков опрыскивают в июле 0,4%-ной эмульсией трнхлорметафоса-3 или 0,5%-ной суспензией хлорофоса. Древесина осенне-зимней заготовки обрабатывается инсектицидами с наступлением теплого периода до начала лета вредителей, а при весенне-летней заготовке — не позднее 10 дней после заготовки.

Прямое уничтожение вредителей достигается при санитарной рубке свежезаселенных деревьев и выкладке ловчих деревьев с последующей их окоркой и химической обработкой.

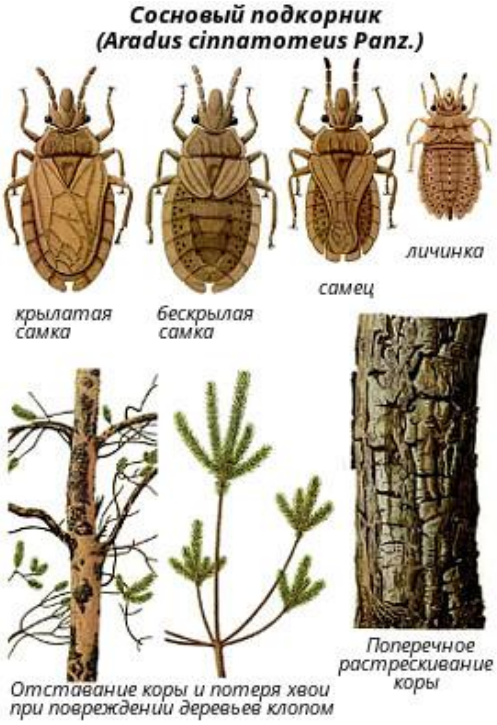
Сосновый подкорный клоп

Наносимый вред

Сосновый подкорный клоп повреждает сосну обыкновенную, сибирский кедр и лиственницу. Начальная стадия повреждения - серебристо-белые пятна на поверхности древесины под корой. Это участки высосанной ткани, клетки которой заполнены воздухом. Постепенно цвет этих пятен меняется, они желтеют и затем буреют. В дальнейшем кора растрескивается и смола вытекает наружу капельками, образуя смолоточащие язвы. Одновременно меняется и внешний вид кроны. Хвоя теряет блеск и принимает желтую окраску. Вред, причиняемый подкорным клопом сосне, выражается в замедлении роста деревьев в высоту и по диаметру, в усыхании вершин и в окончательном отмирании деревьев.

Особенности биологии

Сосновый подкорный клоп имеет красновато-коричневое тело, под цвет сосновой коры, плоское, длиной до 5 мм. Хоботок клопа, как и форма тела, прекрасно приспособлен к образу жизни. Колющие щетинки, выдвигаемые из хоботка для высасывания из дерева соков, в несколько раз длиннее тела (в среднем около 14 мм). Для взрослой фазы клопа характерен полиморфизм: наличие двух форм самок (длиннокрылой и короткокрылой) и самцов. Самцы меньше самок, имеют недоразвитые крылья и поэтому не летают. Длиннокрылая самка имеет обе пары крыльев нормально развитых и служащих для полета. Короткокрылая самка обладает сильно укороченными надкрыльями, вторая пара крыльев не развита, летать не может. Взрослые клопы издают ароматический запах грушевой эссенции.



Рано весной до схода снегового покрова начинается подъем клопов по стволам сосны с мест зимовки. Клопы тут же приступают к питанию и спариванию под чешуйками коры. Яйца откладывают на внутреннюю поверхность чешуек коры. Одна самка откладывает до 28 яиц. Массовое отрождение личинок из яиц проходит в конце мая – начале июня, совпадает с цветением земляники. Через 7 суток личинки приступают к питанию, которое продолжается до ухода на зимовку. Зимуют личинки и взрослые клопы в лесной подстилке вокруг ствола дерева и в его самой нижней части, забираясь в трещины коры. Перезимовавшие личинки в конце мая линяют и через месяц превращаются во взрослых клопов, которые приступают к размножению только на следующий год и после откладки яиц погибают.

Распространение и методы борьбы

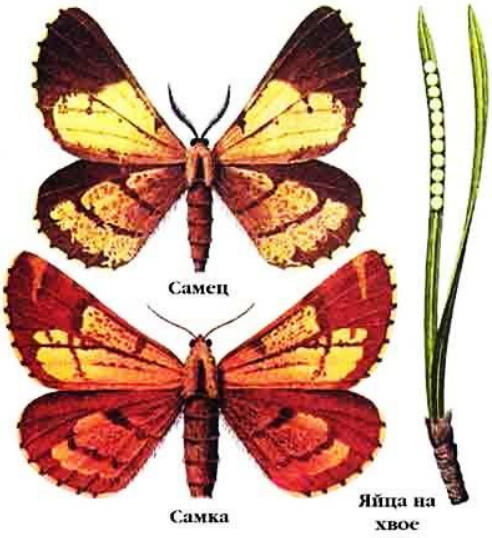
Расселение клопа по насаждениям и формирование его очагов происходит с помощью длиннокрылых самок, способных к перелетам, и когда стоит сухая солнечная погода. Рекомендуется проведение постепенных или группово-постепенных рубок, при массовом размножении – наземные или авиационное опрыскивания насаждений инсектицидами.

Сосновая пяденица

Наносимый вред

Бабочка сосновая пяденица повреждает сосну обыкновенную. Гусеницы этой бабочки очень прожорливые и уничтожают хвою, передвигаются «пядью».

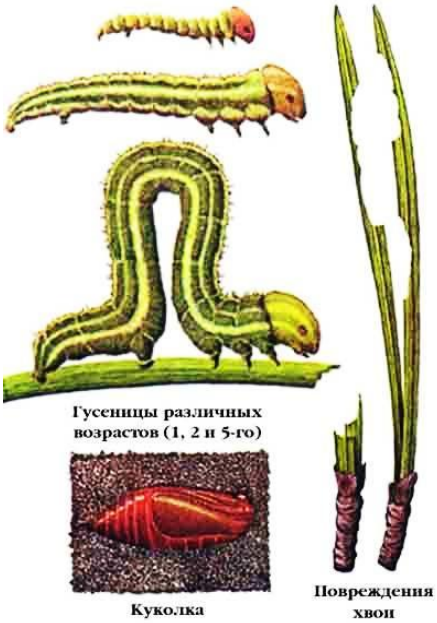
Особенности биологии



Самки сосновой пяденицы рыжевато-бурые, самцы - чёрно-бурые. Размах крыльев до 40 мм. Гусеницы зелёные, голые, и передвигаются «пядью». Куколки длиной до 15 мм, блестящие, сначала зеленые, а затем становятся желтовато-бурыми. Куколка покоится под подстилкой или в почве без кокона. Гусеницы пяденицы линяют четыре раза и проходят пять возрастов, различающихся по ширине головы. Для питания и развития гусениц решающее значение имеет погода второй половины лета и особенно осени. В течение

осени происходит питание гусениц IV и V возрастов. Преждевременное наступление дождей и особенно холодов не дает возможности гусеницам закончить питание и даже приводит их к гибели. Лишь в теплую и продолжительную осень они успевают закончить питание, дать полновесных куколок и плодовитых бабочек. Повторение такой осени в течение нескольких лет подряд приводит к развитию и реализации вспышки. Для полной выкормки каждой гусенице требуется до 3,5 г хвои.

Типичность повреждений гусениц первого и второго возрастов заключается в том, что они проедают на хвоинках, преимущественно с плоской их стороны и чаще всего у вершины и вдоль краев, узкие продольные желобки. Повреждается гусеницами хвоя на побегах текущего года. Вершины таких хвоинок в дальнейшем усыхают и желтеют. Наличие поврежденности хвои на 10% побегов свидетельствует о необходимости проведения контрольных учетов. Самих гусениц трудно обнаружить из-за охранительной окраски. Гусеницы кормятся главным образом ночью. Днем они сидят, вытянувшись вдоль хвоинок. Бабочки обычно сидят в кронах среди хвоинок, летают самцы в утренние и предвечерние часы, но тоже главным образом в кронах. Бабочек, сидящих в кронах, можно обнаружить, резко ударив по стволу или издав резкий звук (свистнуть). Бабочки при этом взлетают, порхают некоторое время над кронами и вскоре снова усаживаются на них.



Распространение и методы борьбы

Вид способен самостоятельно расселяться, занимая новые территории в результате миграций бабочек (иногда перелетают на несколько километров от мест своего развития), а также могут переноситься ветром на расстояние до 12-15 км. Применяют опрыскивание насаждений инсектицидами по гусеницам младших возрастов.

Сосновый слоник (долгоносик)

Наносимый вред

Один из наиболее опасных вредителей естественного возобновления и молодых культур хвойных пород. Наиболее опасны для сосновых молодняков в возрасте до 7 лет. В период дополнительного питания они нападают на молодые побеги и выедают кору до заболони. Вредят молодые жуки, выгрызая сочный луб на стволиках молодых сосен. У поврежденного растения быстро желтеет и усыхает крона, по стволику стекает застывающая смола.

Особенности биологии

Своё название получил в связи с тем, что его голова вытянута в головотрубку, напоминающую хоботок. Жук длиной до 14 мм, тёмно-бурый, почти чёрный. Вылетает после зимовки весной — в начале лета. Повреждает 3—10-летние сосенки, объедая их кору. Самка откладывает яйца в свежие пни хвойных пород. Личинки живут под корой пней 2 лета. Весной жуки повреждают почки, что приводит к усыханию и уродливому росту молодых насаждений. Многочисленные погрызы жуков сливаются и окольцовывают стволик, в результате деревья быстро усыхают. Кроме стволиков, жуки весной повреждают и почки, выедая их содержимое. В случае если деревце не усохнет, то продолжает расти уродливым.

Распространение и методы борьбы

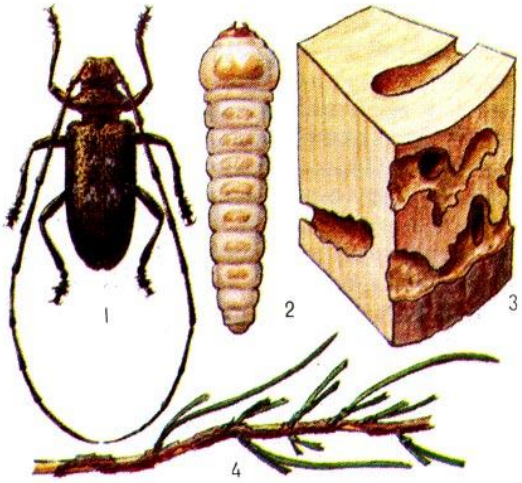
Массовое появление долгоносика в лесу отмечается в местах сплошных рубок, где имеются в изобилии сосновые и еловые пни. Предпочитает умеренно увлажненные насаждения (боры брусничники, черничники и зеленомошники). При создании хвойных культур весной на лесосеках осенне—зимнего периода вслед за рубкой посадку сосны и ели следует проводить с химической обработкой пней хвойных пород. Производится такая обработка в конце апреля – начале мая в целях уничтожения яйцекладущих жуков. Аналогичную обработку пней проводят на свежих лесосеках при наличии естественного возобновления сосны и ели. На лесосеках 1—2 –летней давности химическую обработку пней производят в июле—августе с целью уничтожения отрождающихся в это время молодых жуков. Поврежденные жуками культуры и естественные молодняки тоже опрыскивают.

Чёрный сосновый усач

Наносимый вред

Черный сосновый усач заселяет сосну. Кроме сосны изредка нападает на ель, лиственницу и кедр. Во время лета жуки проходят дополнительное питание в кронах сосен, где они обгладывают кору на тонких веточках и побегах текущего года. Поврежденные веточки и побеги при сильном ветре обламываются и падают на землю. В результате повреждения ветвей в кронах сосен при дополнительном питании происходит их ослабление и они становятся в дальнейшем объектом заселения усачом. Заселенные вредителем деревья гибнут. При массовом размножении черный сосновый усач способен заселять также вполне жизнеспособные деревья. Особенно большое значение имеет усач на горельниках, где ускоряет гибель древостоя. Многочисленные личиночные ходы, глубоко идущие в древесину, сильно ухудшают качество лесоматериалов.

Особенности биологии



Жуки от бурого до черного цвета, с заметным бронзовым отливом до 4 см длиной. На надкрыльях волоски часто сгруппированы в пятна, нередко образующие неясные перевязи. Усики у самцов нередко черные, в 2,0-2,5 раза длиннее тела, у самок – пестрые. Личинки белые, безногие, длиной до 40 мм, двигательные мозоли с поперечными рядами и овалами из гранул, дыхальца некрупные, светло-желтые. Лёт с июня до начала сентября. Оплодотворенные самки выгрызают в коре стволов продолговатые углубления (“насечки”) и откладывают в них по 1-2 яйца. Через 10-15 дней из яиц отрождаются белые безногие личинки, которые начинают питаться, выгрызая вначале под корой, а затем в древесине ходы. Личинки зимуют в древесине, в конце своего хода. В первой половине следующего года личинки окукливаются в подготовленных ими колыбельках в непосредственной близости от поверхности древесины в мае-июне. Молодые жуки вылетают в июне-августе, прогрызав круглое отверстие диаметром до 7 мм через которое выходит из древесины наружу.

Распространение и методы борьбы

Характерные признаки заселения деревьев вредителем – жуки и насечки на стволах. Систематическое и своевременное проведение санитарных рубок. Учитывая биологию усача, вырубать заселенные им деревья необходимо зимой. При массовом размножении усача рекомендуется выкладывать на подкладки или на пни ловчие деревья. Окорку ловчих деревьев необходимо производить до ухода личинок в древесину (в средней полосе примерно до конца июля). При оставлении в лесу необходима окорка или химическая защита заготовленной древесины.

Решение ситауционных задач.

Экологическая проблема №1: Постановлением Правительства был наложен карантин на территории области по большому и малому чёрному еловому усачу и сибирскому шелкопряду. В районе был карантин по двум видам короедов – стенографу и короеду-типографу. Расскажите о данных вредителях и методах борьбы с ними.

Экологическая проблема №2: Постановлением Правительства был наложен карантин на территории района по сосновой пяденице. На делянках с лесо- и пиломатериалами в местах сплошных рубок массовым видом является сосновый слоник. На границе средней и южной тайги вредит подкорный сосновый клоп. Расскажите о данных вредителях и методах борьбы с ними. Чёрный сосновый усач. Летом наблюдался рост их

численности повсюду на участках, где ранее прошли мощные ураганы. Очаги сформировались на территории района на границе с другой областью.

Экологическая проблема №3: Постановлением Правительства был наложен карантин на территории по непарному шелкопряду, березовому заболоннику. Массовыми видами за последние 5 лет признаны осиновый усач и черемуховая моль. Расскажите о данных вредителях и методах борьбы с ними.

Ответить письменно на вопросы:

1. Назовите вредителей леса, на какие группы их можно разделить.
2. Укажите биологические меры борьбы.

Вопросы можно задать по адресу: olga.poplenkina@yandex.ru
30.03. 2020г. с 14.00 до 15.40