

Лекция 2а

Тема: Вредители лиственницы

1. Большой лиственничный пилильщик
2. Малый (обыкновенного) лиственничный пилильщик.
3. Побеговый лиственничный пилильщик.

1. Большой лиственничный пилильщик

Развивается на лиственницах разных видов: сибирской, европейской. **Предпочитаемые станции** - вспышки массовых размножений большого пилильщика в перечисленных выше областях наблюдались только в искусственно созданных культурах лиственницы даже за пределами ее ареала, после их смыкания, т. е. носили местный характер. Повреждение культур начиналось с их южных опушек.

Генерация одногодная, при отсутствии диапаузы.

Систематическое положение: отряд перепончатокрылые – *Hymenoptera*, семейство пилильщики – *Tenthredinidae*.

Повреждает лиственницу.

Распространение - большой пилильщик распространен в границах произрастания лиственницы и в местах ее интродукции в европейской части России, Сибири и Приморье. Вспышки его массовых размножений наблюдались в Брянской, Нижегородской, Костромской, Ленинградской, Московской, Минской, Омской и Пензенской областях.

Предпочитаемые станции - вспышки массовых размножений большого пилильщика в перечисленных выше областях наблюдались только в искусственно созданных культурах лиственницы даже за пределами ее ареала, после их смыкания, т. е. носили местный характер. Повреждение культур начиналось с их южных опушек.

Генерация одногодная, при отсутствии диапаузы.

Диагностические признаки:

Взрослые пилильщики, относящиеся к роду *Lygaeonematus* характеризуются наличием длинных нитевидных усиков, стебельчатой ланцетовидной ячейки, наличием одной радиальной ячейки, прямым краем вершины наличника и коготками с зубчиком.

Взрослое насекомое. Большой лиственничный пилильщик длиной до 9,5 мм. Голова, усики, большая часть груди, 1 и 6 - 9-й членики брюшка черные. Остальные сегменты брюшка, ноги, углы переднеспинки и крыловые чешуйки коричневые или желтые.

Яички овальные, гладкие, прозрачно-белые, в дальнейшем мутнеющие. Откладываются поодиночке или по 2 - 3 в полулунные пропилы, сделанные самкой на длинных побегах лиственницы в два ряда до 50 шт. Вначале яичек не видно через пропил, но по мере набухания они становятся все более видимыми.

Личинки 20-ногие, до 2,5 см длины, зеленые, с более светлой зелено-серой полосой над ногами и такой же окраской нижней стороны тела, верхняя сторона темно-серая, голова и грудные ноги блестящие черные.

Кокон бочонкообразный, плотный, бурый, 1,0 - 1,1 см длины.

Фенология:

Первый год развития: *Лет взрослых насекомых* – май (3), июнь (1-3), июль (1,2); *яйца* - май (3), июнь, июль (1-3); *личинки* – июнь – август (1-3), сентябрь (1); *эонимфы* – июль (2,3), август – март (1-3);

Второй год развития: *эонимфы* – апрель, май (1-3), июнь (1,2); *куколки* – май, июнь (1-3), июль (1); *взрослые насекомые* – май (3), июнь (1-3), июль (1,2).

Примечание: в скобках указаны декады месяцев.

Для пилильщика типичной является большая растянутость лёта, даже в одной и той же местности. Самцы очень редки, а иногда полностью отсутствуют, поэтому размножение протекает главным образом партеногенетически. Самки малоподвижны, летают плохо, поэтому территориальный рост очага происходит не быстро. Они предпочитают откладывать яички на освещенных солнцем деревьях и их частях, т. е. на опушечных по всей кроне, а в сомкнутой части на вершинах деревьев. Каждая из самок откладывает до 50 яиц в пропилы на длинных майских побегах. Последние вянут и постепенно усыхают. Вышедшие из яичек личинки переползают на хвою укороченных побегов и сперва проедают желобки и зазубривают ее с боков, а подросшие съедают нацело.

Держатся личинки кучками. Они прожорливы. В течение развития личинки, дающие самцов, линяют четыре раза и проходят пять возрастов, а личинки, дающие самок, линяют пять раз и проходят шесть возрастов. Возрастные различия не установлены. Других хвойных пород личинки не повреждают, даже в тех насаждениях, в которых лиственницы объедены догола. Оптимальными для развития личинок являются температуры 18 - 20°, при наличии которых развитие заканчивается в течение 20—28 дней. Дожди тормозят развитие и содействуют распространению эпидемических заболеваний среди личинок. Личинки устойчивы к ряду паразитов из-за способности их инкапсулировать при помощи фагоцитов отложенные в тело яички паразитов. Коконирование происходит под подстилкой, причем большая часть коконов залегает неподалеку от ствола.

Эонимфы могут впадать в полную или частичную диапаузу на один, реже на два года. Диапауза наблюдается значительно реже по сравнению с сосновыми пилильщиками и ткачами, но вызывает необходимость следить за диапаузирующими коконами и под-вергать их анализу на диапаузу, применяя методы, описанные для сосновых пилильщиков. Анализ на диапаузу следует проводить в феврале, внося в помещение взятые из очага коконы и выводя из них взрослых, или во второй половине апреля путем немедленного вскрытия коконов, взятых из очага. Коконны интенсивно уничтожаются мышами, иногда на 80%, оказывающими воздействие на динамику

численности пилильщика. Приуроченность очагов пилильщика в Америке к заболоченным лиственничникам американцы объясняют отсутствием здесь мышей.

2. Малый (обыкновенный) лиственничный пилильщик

Повреждает - обыкновенный лиственничный пилильщик является вредителем культур лиственницы.

Вредоносность - вспышек его массовых размножений не зарегистрировано.

Распространение - обыкновенный пилильщик распространен в европейской части России.

Генерация - обыкновенный лиственничный пилильщик принадлежит к видам пилильщиков, дающих два поколения в год.

Диагностические признаки:

Взрослые пилильщики, относящиеся к роду *Lygaeonematus* характеризуются наличием длинных нитевидных усиков, стебельчатой ланцетовидной ячейки, наличием одной радиальной ячейки, прямым краем вершины наличника и коготками с зубчиком.

Взрослые насекомые обыкновенного лиственничного пилильщика длиной 5 - 6 мм, черного цвета, с желтой верхней губой. углами переднеспинки, крыловыми покрывками и девятым тергитом.

Яичко удлинено-эллиптическое, желтовато-белое, 1,5 мм длины, располагается полностью в пропилене на боковой стороне хвоинки, расположенной на укороченном побеге лиственницы. На каждом побеге бывает не более 4 хвоинок, имеющих по одному яичку. Распознать хвоинку с отложенным яичком трудно, возможно только по припухлости в месте откладки яичка. Через 2 - 3 дня после откладки яичко несколько разбухает и выдвигается на $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$ боковой поверхности из пропила, когда хвоинку с ним уже не трудно заметить.

Личинка 20-ногая, до 1,5 см длины зеленая или серовато-зеленая, с белыми продольными полосами.

Кокон такой же, как у зеленого лиственничного пилильщика темно-коричневый, с разлохмаченным верхним слоем ткани.

Фенология: При двойной генерации.

Первый год развития – лет имаго – апрель (3), май (1-3); яйца – май (1-3), июнь (1); личинки – май (2,3), июнь (1-3), июль (1,2); куколки – июнь (3), июль (1-3); взрослые насекомые – июль (1-3), август (1); яйца – июль (2,3), август (1,2); личинки – июль (1), август, сентябрь (1-3); эонимфы – сентябрь – март (1-3);

Второй год развития – эонимфы – апрель (1-3), май (1); куколки – апрель (2,3), май (1,2); взрослые насекомые – апрель (3), май (1-3).

Примечание: в скобках указаны декады месяца.

Взрослые пилильщики летают, и довольно быстро, в солнечную погоду. Самки откладывают до 110 яичек, причем у этого вида встречаются

самцы, а поэтому часть самок откладывает оплодотворенные яички. Развитие личинок длится при температуре 12° 45 дней, а при температуре 27° 14 дней. Молодые личинки зазубривают хвоинки, часто перекусывают их совсем, и огрызки падают на землю, чем увеличивается вред. При таком питании на укороченном побеге остаются различной длины недогрызенные остатки хвоинок, которые желтеют и опадают. В начале размножения такие укороченные побеги лучше всего заметны в середине ветвей. При дальнейшем размножении и увеличении численности личинок начинает не хватать хвоинок на укороченных побегах. Они переходят на длинные и начинают объедать их снизу вверх. Это типичная картина повреждений, наносимых данным видам пилильщика. Коконируются личинки под подстилкой.

При наличии двух поколений в году пилильщик быстрее размножается, чем большой и зеленый пилильщик и может объедать хвою полностью и даже при плохих условиях роста или плохой погоде приводить насаждения к усыханию.

3. Побеговый лиственничный пилильщик

Массовый лет происходит в первой половине июня. По выходу из коконов самки, независимо от того, оплодотворены они или нет, сразу приступают к откладке яиц.

Яйца откладывают по одному на хвоинки новых, недавно развившихся побегов. Примерно на середине хвоинки самка делает короткий надрез и откладывает в него яйцо, так что большая часть его лежит снаружи надреза. Одна самка откладывает 70-90 яиц. Молодые личинки прогрызают на хвоинках сначала только слабые желобки. Подросшие личинки делают на хвоинках более глубокие зазубрины, подгрызают их у основания. Остатки хвои подсыхают и осыпаются. Хвоя на молодых побегах вершин или всего дерева уничтожается полностью. Развитие личинок продолжается 15-24 дня.

Коконирование происходит на поверхности почвы под подстилкой. Коконны скопляются в различных углублениях. Коконирование происходит во второй половине июня. В коконах зимуют личинки, окукливаются весной за 3-4 недели до вылета взрослых насекомых. Генерация одногодная.

Сильно повреждает молодые 8-10-летние культуры. На более взрослых деревьях обычно повреждается небольшая часть побегов. Повреждение личинками нежных вершинок побегов вызывает сначала пятнистое, а далее сплошное их пожелтение и наконец полное отмирание. Отмершие концы побегов крючкообразно загибаются.

На побегах, объеденных пилильщиком, хвоя не восстанавливается.