

Лекция 5б

Тема: Вредители тополя – стеклянницы

1. Темнокрылая (малая) стеклянница
2. Большая тополевая стеклянница.

1.

Бабочка синевато-черная, блестящая, на сегментах брюшка узкие желтые кольца. Передние крылья кофейно-бурые, лишь у основания прозрачные с более темной бахромой. Задние крылья прозрачные стекловидные. Размах крыльев 24—28 мм.

Яйцо овально-вытянутое, сильно приплюснутое, платное, с поверхностной ячеистой структурой, смоляно-черного цвета. Размер яйца 0,9×0,55 мм. Гусеница молодая беловато-розовая, взрослая — белая или желтоватая. Голова и затылочный щиток коричнево-бурые; на тергите последнего брюшного сегмента имеется два коричневых шипика. Длина тела до 22—24 мм.

Куколка темно-желтая или красно-бурая, темнеющая и становящаяся почти черной перед выходом бабочки. Длина куколки 16—20 мм.

Темнокрылая стеклянница распространена в европейской части СССР (в том числе Крым и Кавказ), в Сибири, Приамурье и в южных районах Приморья. В Средней Азии (з южных и юго-восточных районах Казахстана) обитает подвид *P. t. kungesana* Alph. Вне СССР вредитель распространен в Западной Европе и в северных районах Монголии. Основными кормовыми породами темнокрылой стеклянницы являются осина и разные виды тополя. Иногда вредитель селится на иве.

Бабочки летают в средней полосе с конца июня и в июле, южнее — с конца мая до июля. Яйца по одному, реже по несколько штук откладываются на ветви, стволы и пни в местах различных механических повреждений, в раковые раны от грибных и бактериальных повреждений, в места повреждений коры другими насекомыми и теплокровными животными — зайцами, лосями и др. По данным Д. Н. Флорова (1953), одна самка откладывает 200—300 яиц, по данным К. А. Сливкиной (1955) — 280—600 яиц.

Развитие гусеницы в яйце длится 12—13 дней, а при высокой температуре июня — 3—4 дня (К. А. Сливкина, 1955).

Гусеницы, вышедшие из яиц, вгрызаются под кору, делая здесь отдельные площадки, затем уходя в древесину на глубину 4 см и прокладывая в ней продольные ходы длиной 15—24 см, не содержащие экскрементов и крупитчатой буровой муки, которые выталкиваются наружу

через отверстие в основании хода. Скопление кучек коричневых экскрементов и буровой муки на стволах в местах отверстий, а при массовом заселении — у основания ствола или пня является характерным признаком заселения деревьев стеклянницей.

По данным К. А. Сливкиной (1955), во время развития гусеницы проходят шесть возрастов. Первый раз зимуют гусеницы III возраста в полостях под корою; в древесину уходят гусеницы IV возраста, зимую здесь второй раз в VI возрасте. Перед окукливанием гусеница делает ниже верхнего конца хода в древесине боковой летный ход до поверхности коры, прикрытых лишь очень тонким слоем ее, или расширяет до коры входное отверстие, через которое выбрасывались опилки (при заселении пней многие летные ходы делаются до их торца). Окукливание происходит в верхнем конце хода в древесине в коконе из белой или желтоватой паутины или просто в камере со следами паутины по стенкам, отгороженной от хода пробкой из опилок и паутины. Стадия куколки длится 12—14 дней. Перед выходом бабочки куколка при помощи шпиков брюшка продвигается по ходу, раздвигает тонкий слой коры (или древесины) и высовывается наружу примерно на $\frac{2}{3}$ своей длины.

Генерация двухгодовая.

Стекланница заселяет стволы и ветви деревьев почти всех возрастов, в том числе порослевые побеги уже со второго года их роста, толщиной от 0,7 см.

На молодых побегах, стволиках и ветвях в местах поселения вредителя образуются галлообразные или односторонние вздутия, сильно их утолщающие. На подросших деревьях, примерно 8—10 лет, при наличии каких-либо повреждений, стекланница может заселить весь ствол до кроны, вызывая образование наростов, сильно его деформирующих. Кроме того, может снижаться рост деревьев, что вызывает, особенно на юге, образование суховершинности.

Темнокрылая стекланница на юге иногда в массе заселяет пни, тормозит или прекращает образование на них поросли или обуславливает усыхание уже развившейся.

Через ходы, прокладываемые гусеницами, деревья осины и тополя могут заражаться грибными и бактериальными заболеваниями. В частности, в местах поселения стекланницы под влиянием бактериального возбудителя образуются очень крупные вздутия, а около заселенных ею мест механических повреждений — открытые с сильно утолщенными краями раковые раны, деформирующие ствол. В древесине от ходов стекланницы возникает краснина, или гниль грибного происхождения (в частности,

связанная с поражением дерева в местах поселений вредителя грибом *Valsa sordida* Nit.).

Сильная защитная или инфекционная деформация стволов, развитие краснины и гнилей в местах поселения стеклянницы наблюдаются в более сухих условиях местопроизрастания с бедными почвами. В таких условиях, особенно в районах более южных, деревья тополя сильно страдают от стеклянницы.

Врагами стеклянницы являются большой пестрый и белоспинный дятлы, продалбливающие при добывании гусениц характерные небольшие воронки с размочаленными краями. Местами отмечено поражение куколок темнокрылой стеклянницы наездником *Chasmias lugens* Grow. Паразитом ее куколок является также наездник *Pamiscus testaceus* Grow. Оба вида из семейства Ichneumonidae. В Северном Казахстане (К. А. Сливкина, 1955) паразитами куколок стеклянницы являются наездники из семейства Braconidae, изредка — из родов *Coelichneib* топ и *Lissanota* (семейство Ichneumonidae) и *Copidosoma* (надсемейство Chalcidaida).

Против темнокрылой стеклянницы рекомендуются следующие меры борьбы:

1. Закладка тополевых насаждений в хороших условиях роста с более богатыми и влажными почвами.
2. Рубку и уход по садовому Типу производить с минимальными повреждениями деревьев в насаждениях.
3. При выращивании тополя в школах и посадках подрезку побегов на стволах делать вровень со стволом в период отсутствия сокодвижения осенью или ранней весной, с заделкой мест повреждений краской на олифе, садовой или иной замазкой и прочими изолирующими веществами.
4. При расчете на порослевое возобновление, рубку деревьев тополя производить весной, до лета бабочек, при оставлении низких пней, при косой заделке (подрубка) топором краев последних. Там, где лесовосстановление не порослевое, при разновременных рубках пни следует окашивать.

2.

Бабочка черно-бурая с лимонно-желтыми пятнами и полосами. Два боковых пятна на груди, последний сегмент, а также широкие кольца на 1-, 2-, 4- и 5-м сегментах брюшка лимонножелтые. Передний край груди, жилки прозрачных крыльев и ноги ржаво-бурые, снизу ржавые. Внешний вид бабочки напоминает осу. Размах ее крыльев 35—45 мм.

Яйцо овально-уплощенное, вдавленное с одной стороны, с твердой, плотной оболочкой, с поверхностной сетчатой структурой. Размер яйца

0,75x0,55 мм. Гусеница молодая, бледно-розоватая, более взрослая — белая или слегка желтоватая. Голова красно-бурая, переднегрудной щиток светло-желтый. На тергите последнего сегмента брюшка имеется небольшая бородавочка с малозаметным хитинизированным шипиком, наклоненным в сторону головы. Длина гусеницы до 55 мм.

Куколка коричневатая или красно-бурая, с рядами шипиков на спинной стороне брюшка. Голова и переднеспинка с общим продольным килеобразным углублением. Длина куколки 20—30 мм.

Куколка помещается в овальном плотном коконе, сделанном из крупных опилок, реже — частиц почвы и растительных остатков.

Большая тополевая стеклянница распространена, кроме Крайнего Севера, в европейской части СССР (включая Крым и Кавказ), в лесной и лесостепной зонах Сибири, в горах Средней Азии; вне СССР — в Западной Европе, Малой Азии и Северной Америке. Стеглянница развивается на осине, тополе и реже — на иве, березе, липе и ясене.

В средней полосе бабочки большой стеклянницы летают во второй половине июня — в начале июля, а в районах более южных — несколько раньше. Они живут лишь несколько дней, но в целом лёт продолжается до месяца. Бабочки мало подвижны и плохо летают невысоко над землей, издавая жужжание, похожее на пчелиное.

Самки откладывают яйца на нижние части стволов, выбрасывая их поодиночке или небольшими кучками, так что они попадают в трещины коры комлей, на корни и даже на почву. По данным В. Н. Старка (1951), одна самка откладывает 100—1300, по сведениям А. А. Шаповалова (1957) — даже до 2500 яиц. Вылупление гусениц из яиц происходит через 2—3 недели. Гусеницы, в том числе вышедшие из яиц на почве, втачиваются под кору комлей и корней деревьев, делая здесь сначала небольшие площадки, затем все более широкие и сильнее задевающие заболонь, но не уходящие в нее глубоко желобчатые ходы, заполненные опилками. На комлях и толстых корнях ходы бывают неправильные, нередко сливающиеся в площадки, а на корнях — продольные, с углублением в почву на 20—30 см. Во время развития гусеницы проходят 8 возрастов (К. А. Сливкина, 1955), зимуя два раза.

Окукливание происходит под корой комля или корней у корневой шейки в колыбельке, в коконе. Перед окукливанием на дереве гусеница подготавливает лётное отверстие, выгрызая кружок коры так, что остается лишь тонкая пленка последней. Стадия куколки длится 20—25 дней. Перед выходом бабочки, куколка на 2/3 высовывается из лётного отверстия. Генерация стеклянницы двухгодичная, а в более северных районах

трехгодичная. Признаками заселения деревьев большой стеклянницей являются летные отверстия с торчащими из них или лежащими рядом на земле куколочными шкурками, иногда — выступы из-под коры крупной буровой муки.

По данным А. А. Шаповалова (1957), в Воронежской области стеклянница заселяет осину, тополь бальзамический и красонервный, реже — тополь черный (в том числе пирамидальный), берлинский и душистый. Наиболее стоек к повреждениям стеклянницы тополь китайский. По наблюдениям К. А. Сливкиной (1955), в Семипалатинской области стеклянница охотнее заселяет тополь бальзамический, чем тополь черный и белый. В разных географических районах заселяемость отдельных видов тополя может быть неодинаковой.

Основным фактором, определяющим степень заселения стеклянницей, является общая жизнестойкость насаждения. В средней полосе в осинниках стеклянница заселяет деревья почти во всех условиях местопроизрастаний, но в массе ею заселяются деревья лишь по опушкам, в редицах на повышенных сухих местах с бедными почвами. Такое же явление наблюдается и в тополевых посадках, особенно резко выраженное в районах более южных.

По данным В. Н. Старка (1954), степень заселения деревьев большой стеклянницей связана с затенением комлей стволов, в частности, кустарниковым подлеском. По данным А. А. Шаповалова (1957), для условий Каменной степи само увеличение затенения не всегда является решающим в изменении заселения. Топольники с затенением подлеском из желтой акации здесь так же сильно заселяются большой стеклянницей, как и не имеющие подлеска. В насаждениях же с затеняющим подлеском из широколиственных кустарников (красная и черная бузина, лещина, свидина и др.) стеклянница встречается реже, что связано с толщиной подстилки; при толщине ее 5 см вредитель встречается редко. В опытной посадке даже средней густоты подлесок из красной бузины способствовал образованию мощной подстилки, прикрывающей корни и препятствующей поселению стеклянницы. Ценность подстилки, образуемой красной бузиной, увеличивается тем, что в ее опавших листьях имеются соединения синильной кислоты, токсичные для гусениц и убивающие последних по выходе из яиц до втачивания в корни. При массовом заселении деревьев стеклянницей сильно истачивает ходами комли и корни деревьев, вызывает утолщение комлей, снижение прироста, образование суховершинности и даже полное отмирание, особенно более молодых деревьев тополя в районах более южных. От ходов гусениц в древесине комлей живых деревьев развиваются краснина и гнили грибного

происхождения (в средней полосе эта стеклянница и большой осиновый усач являются одной из основных причин заражения деревьев осины через ходы опенком и развития ее гнили).

Большая стеклянница в благоприятных для нее условиях размножается в массе и сильно заселяет деревья. Так, в четырехлетних посадках тополя бальзамического (Московская область) на одном деревце находилось до четырех коконов стеклянницы (В. П. Гречкин, 1951). В 10—15-летних посадках этого же тополя (Семипалатинская область) насчитывалось на дерево до 30 коконов и 15 гусениц (К. А. Сливкина, 1955). На 15—30-летних деревьях тополя бальзамического (Воронежская область) насчитывалось по 200—600 гусениц стеклянницы (А. А. Шаповалов, 1957). В степных посадках нередко отмечается заселение вредителем 80—100% деревьев тополя.

Естественные враги обычно мало снижают численность этой стеклянницы. Из ее паразитов известны наездник *Cryptus pseudonimus* Fall, и тахина *Pelatachina tibilis* Fall.

Основными мерами борьбы против большой стеклянницы являются лесохозяйственные мероприятия:

1. Закладка насаждений с участием деревьев тополя в местопроизрастаниях, обеспечивающих лучший их рост.

2. Создание из менее повреждаемых в данном районе видов тополя более густых, в том числе смешанных посадок с участием теневыносливых пород. Введение в посадки подлеска широколиственных кустарников (прежде всего красной бузины), могущих обеспечить формирование мощной подстилки.

3. Посев красной бузины в тополевых насаждениях без подлеска, сильно заселенных стеклянницей.

4. Выкорчевывание во второй половине лета или весной и вывозка из насаждения или сжигание всех пней усыхающих и усохших от стеклянницы деревьев.