

Р. И. Земкова, Т. П. Казачинская

## К характеристике насекомых — вредителей шишек и семян лиственницы сибирской юга Красноярского края

(Институт леса и древесины СО АН СССР и  
Сибирский технологический институт)

Ежегодное увеличение объема лесозаготовок привело к вовлечению наиболее продуктивных лиственничных лесов Сибири в промышленную эксплуатацию.

Для лесовозобновления вырубленных насаждений постоянно требуются тонны высококачественных древесных семян. Заготовка лиственничных семян производится на юге Красноярского края, откуда они идут на удовлетворение потребностей лесного хозяйства не только края, но и далеко за его пределами.

Однако, нередко из-за высокой повреждаемости семян вредными насекомыми заготовить необходимое количество качественного посевного материала не представляется возможным.

Вместе с тем, изучению вредителей этой группы насекомых до последнего времени уделялось недостаточное внимание. Сведения о вредителях шишек и семян лиственницы имеются в работах Зоной Е. В., Флорова Д. Н., Окунева П. П., Коломийца Н. Г., Петренко Е. С., Земковой Р. И., Казачинской Т. П., Кондакова Ю. П. [1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11].

В настоящей статье приведены результаты исследований по изучению состава и распространению вредителей этой группы насекомых, проведенных в 1960—1964 гг. в различных вертикальных лесорастительных подпоясах Западного Саяна и в 1962—66 гг. в отрогах Кузнецкого Алатау (Хакасия).

В результате работ выяснилось, что в лесах как Западного Саяна, так и Хакасии семена и шишки лиственницы си-

бирской повреждаются комплексом вредных насекомых. В западном Саяне он представлен 5 видами (*Dioryctria abietella* Schiff., *Hylemyia laricicola* Karl., *Semasia perangustana* Snell., *Laspeyresia illutana* H.—S., сем. Cecidomyiidae), в Хакасии — 4 видами (*Dioryctria abietella* Schiff., *Hylemyia laricicola* Karl., *Semasia perangustana* Snell., *Camptomyia laricis* M.). Наиболее серьезными из них следует считать шишковую огневку, листовенничную муху и листовенничную шишковертку. Заметный ущерб плодоношению листовенницы наносит также листовенничная шишковая галлица. Шишки, поврежденные ее личинками, засмоляются и задерживаются в росте (табл. 1).

Таблица 1

Повреждаемость шишек листовенницы различными видами насекомых, %

Исследовано шишек	Из них заселено насекомыми, %				
	огневкой	лиственничной мухой	листоверткой	галлицей	шишковой огневкой и галлицей
	Западный Саян				
5000	22,3	9,0	1,5	15,0	52,2
	Хакасия				
1059	11,9	1,2	2,0	45,3	39,6

Установлено, что существует определенная последовательность в заселении шишек. Первыми на шишках поселяется листовенничная муха и галлица, затем листовенничная шишковертка и позднее шишковая огневка.

Обращает на себя внимание большой процент шишек, заселенных шишковой огневкой совместно с листовенничной шишковой галлицей. Галлица в листовенничниках Хакасии встречается повсеместно. При этом плотность их поселения очень высока и колеблется от 1 до 20 личинок. В Западном Саяне чаще всего (30,8% случаев) их по 3 экземпляра в одной шишке, несколько реже (15—20% случаев) по одной или две, и единично в шишке встречается более 10 личинок галлицы. В Хакасии наиболее часто встречается по 4 личинки в шишке, однако шишки с одной, двумя личинками обычны. На большую плотность поселения галлиц в шишках листовенницы указывает также Нальянова Т. И. [5] и Петренко Е. С. [9]. Что же касается огневки, то в одной шишке листовенницы обычно развивается одна гусеница. При этом Петренко Е. С. указывает, что шишка с двумя гусеницами огневки им обнаружена всего один раз. В Западном Саяне листовен-

ничные шишки в 70% случаев содержат по одной гусенице. Около 21% имеют по две гусеницы, 9% — по три. В Хакасии по две гусеницы имели 17% шишек. Наличие трех личинок в одной шишке обнаружено один раз.

Чаще всего встречаются в шишке по одной личинке лиственничной мухи.

Нередки случаи одновременного нахождения в одной шишке личинок и гусениц различных видов насекомых: лиственничной мухи, галлиц, шишковертки и огневки. Обычно к осени в таких шишках семена бывают полностью уничтожены.

При просмотре шишек выявилась некоторая избирательная способность гусениц огневки к шишкам различной длины. Шишковая огневка почти не заселяет шишки длиной менее 1,6 см. Единично поселение огневки зафиксировано на шишках размером более 3,2 см.

В ходе исследований обнаружены некоторые экологические особенности вредителей шишек и семян. Так, лиственничная муха предпочитает заселять шишки в изреженных древостоях и на деревьях, произрастающих у подножья склонов (табл. 2).

Таблица 2  
Зараженность шишек лиственничной мухой в зависимости от орографии участка, %

Подножие склона	Средина склона	Водораздел
16,0	Западный Саян 9,6	5,4
37,0	Хакасия 30,0	31,0

Некоторое увеличение поврежденности шишек наблюдается в нижней части склона. Это, очевидно, объясняется еще и тем, что деревья у подножья склонов обильнее плодоносят.

Лиственничная шишковертка, являясь весьма светолюбивой, предпочитает заселять шишки на деревьях, произрастающих на склонах южных экспозиций.

Сравнивая зараженность шишек лиственничной мухой и шишковой огневкой на склонах различных экспозиций большой разницы установить не удалось.

Что же касается изменения зараженности шишек по высоте кроны, то лиственничная муха и огневка предпочитают

заселять шишки в нижней части крон старых (до 250 лет) деревьев.

При массовом размножении насекомых, повреждающих шишки лиственницы, заготовка семян, даже в урожайные годы может привести к напрасной трате средств и сил. Это объясняется тем, что большая часть семян уничтожается насекомыми еще в период созревания, а оставшиеся семена имеют пониженную всхожесть. Так, по данным Е. С. Петренко [8], оставшиеся в поврежденных насекомыми шишках лиственницы семена имели всхожесть от 65 до 35 %.

В связи с этим встает вопрос об изыскании активных способов защиты урожая семян лиственницы от вредных насекомых. В основе комплекса мероприятий должен лежать правильный выбор семенного участка. Наиболее производительны в этом отношении средневозрастные, хорошо плодоносящие насаждения, произрастающие в нижней и средней части склонов северо-восточной экспозиции.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Земкова Р. И. Насекомые—вредители семян хвойных пород в лесах Западного Саяна. Матер. конф. по изучению лесов Сибири и Дальнего Востока. Секция охраны и защиты леса, в. 6, Красноярск, 1965.
2. Зонова Е. В. Лиственничная муха как вредитель семян лиственницы. Энт. обозр. XXV, 3—4, 1935.
3. Казачинская Т. П., Кондаков Ю. П. Главнейшие вредные насекомые лиственничных лесов Красноярского края. Сб. «Лиственница», т. II, СТИ, Красноярск, 1964.
4. Коломиец Н. Г. Вредители лесов Хакасии. Тр. Томского Гос. ун-та, т. 131, 1955.
5. Нальянова Т. И. Материалы о вредителях лиственницы сибирской в Туве. Тр. биологического ин-та СО АН СССР, в. 5, Новосибирск, 1960.
6. Окунев П. П. Две биологические формы лиственницы сибирской и их лесосеменное значение. «Лесное хоз-во», 1953, № 5.
7. Окунев П. П. Борьба с вредителями семян лиственницы. Бюлл. научн. тех. инфор. Ленинград, НИИЛХ, 1958, № 5.
8. Петренко Е. С. Массовые вредители шишек и семян лиственницы даурской в Центральной Якутии. Сб. «Лиственница и ее использование в нар. хоз-ве СССР». М., 1961.
9. Петренко Е. С. Насекомые—вредители лесов Якутии. Изд. «Наука», М., 1965.
10. Фролов Д. Н. Насекомые — вредители хвойных насаждений Восточной Сибири. ОГИЗ, Иркутск, 1938.
11. Фролов Д. Н. Насекомые—вредители шишек и семян хвойных пород Гослесбуиздат, 1951.