

В. Я. Парфентьев

КОРОЕДЫ И ДРОВОСЕКИ ЕЛИ ШРЕНКА

Насаждения ели Шренка (*Picea schrenkiana* Fisch. et Mey) приурочены только к горным системам, находящимся в Казахской и Киргизской ССР, занимая Южный Алтай, восточную часть Тарбагатайского хребта, основные массивы Тянь-шаня (Джунгарский Ала-тау); далее юго-восточную часть Киргизского хребта и ряд горных отрогов Нарынской части Тянь-шаня. К юго-западу от этих районов ель Шренка встречается еще на востоке Памиро-Алайской системы — в восточной части Алайского хребта. Еловые насаждения в виде пояса или куртин занимают северные, северо-восточные и реже восточные склоны гор и тальвеги горных рек и речушек на высоте 1900—3100 м. В нижней зоне расположены наилучшие по качеству насаждения первых трех бонитетов, в верхней — худшие.

Эти леса, помимо хозяйственного, имеют громадное почвозащитное и водоохранное значение для Среднеазиатских республик СССР.

Специальными исследованиями автора в течение 1930—1932 гг. установлено большое заражение и истребление высокоценных насаждений ели Шренка рядом вредных видов короедов (*Ipidae*) и дровосеков (*Cerambycidae*) и другими.

Вредная фауна ели Шренка специфична и представлена, в основном, эндемиками, биология и экология которых не была известна. Краткому изложению материалов по биологии и экологии этих видов и посвящена настоящая работа.

Из короедов (сем. *Ipidae*) найдены следующие виды: *Hylastes substriatus* Strohm., *Xyloterus lineatus* Oliv., *Pityophthorus kirgisticus* Pjatnz. (новый вид), *P. schrenkianae* Pjatnz. (новый вид), *P. parfentjevi* Pjatnz. (новый вид), *Pityogenes spessivtzevi* Lebed., *Ips hauseri* Reitt. и *Orthotomicus suturalis* Gyll.; из дровосеков (сем. *Cerambycidae*) — *Tetropium staudingeri* Pic, *Dokhturoffia nebulosa* Gyll., *Asemum striatum* var. *heptapotamense* Okun. и *Molorchus pallidipennis* Heyd.

Помимо перечисленных вредителей, найдены и изучены рогахвосты: *Sirex gigas* L., *Xeris spectrum* L., *Paururus tjanshanicus* Sem. и златки — *Anthaxia conradthi* Sem. Однако материал по их биологии, поведению и вредному значению в данную работу не включен.

***Hylastes substriatus* Strohm.**

Вид эндемичен для ели Шренка и найден в окрестностях Нарына, Каракола и Алма-ата. Нападает только на большие деревья, заселенные другими вредителями. Гнездится в области корневой шейки, обычно в части, прикрытой подстилкой или мхами. На лежащих деревьях встре-

чается изредка на стволе в области соприкосновения с землей. Одним из условий для его поселения является наличие влажной среды, окружающей корни и корневую шейку. На корнях обнаженных или окруженных сухой подстилкой встречается очень редко. Вид моногамный. Зимует в стадии личинки. Первое вбуравливание жуков наблюдалось в конце июня. Массовая яйцекладка в начале третьей декады июля. Сроки лёта растянуты в зависимости от высоты местности. Большого хозяйственного значения жук, повидимому, не имеет. Все же изучение этого вопроса, а в связи с ним биоэкологии этого жука, необходимо продолжить.

Xyloterus lineatus Oliv. Хвойный лесничный короед

Вид широко распространен по Европейской части СССР и в Сибири. Для Киргизии ранее не был отмечен. Найден в большом количестве на ели Шренка в окрестностях Нарына, Каракола, Алма-ата и на пихте в горах южной Киргизии.

Селится на свежих пнях, буреломе, ветровале и отмерших в предшествующий год стоящих деревьях. Технический вредитель. Характер повреждений — обычный для этого вида.

Pityophthorus kirgisicus Pjatnz. Веточный короед

Гнездится на тонких веточках ели, реже встречается на толстых сучьях и стволе. На последнем — больше в области тонкой коры. На молодых елях, не имеющих толстой коры, селится по всему стволу и на ветках. Предпочитает вершину и хорошо освещенные части дерева. На корнях обнаружен только один раз — на гари, где корни были обнажены палом. Встречается в сообществе с короедами *Pityophthorus schrenkianae* Pjatnz., *P. parfentjevi* Pjatnz. и *Pityogenes spessivtzevi* Lebed. Обычен для ослабленных угнетенных деревьев, перестойных, суховершинника, деревьев с кольцевым смолотечением, ослабленных пожаром и т. д. При массовом размножении нападает и на здоровые деревья. Охотно заселяет также свежий ветровал и бурелом. Предпочитает насаждения ели IV—V бонитетов. Наряду с другими видами короедов, играет большую роль в уничтожении ели, заселяя больные и ослабленные деревья и постепенно создавая благоприятные условия для поселения следующих вредителей: *Ips hauseri* Reitt., *Pityogenes spessivtzevi* Lebed., *Tetropium staudingeri* Pic, которые и добивают такие деревья.

Зимует в имагинальной и личиночной фазах, о чем свидетельствует:

- 1) нахождение в массе молодых жуков в сентябре—октябре за дополнительным питанием обычно в местах предшествующего их развития;
- 2) регистрация массового вбуравливания и кладки яиц в начале вегетационного периода (в первых числах июня — в высокогорных условиях), и наличие в этот период (июнь) в большом количестве личинок и частично куколок. Сроки и число генераций точно не установлены и для уточнения этого вопроса необходимы дополнительные исследования.

Жук полигамен: на одного самца в гнезде приходится от 2 до 6 самок. В гнездах, как у *Pityogenes*, часто встречаются холостые маточные ходы, или забитые буровой мукой с мертвой самкой в конце хода или соединяющиеся с другим гнездом. Личинки, как и имагинальная фаза, повреждают заболонь. Окукливание происходит в древесине.

У входного отверстия на коре всегда заметно некоторое количество буровой муки. Входной канал ведет в довольно большую брачную камеру, расположенную в заболони, от которой, задевая глубоко заболонь, отхо-

дит звездообразно от 2 до 8 маточных ходов длиной в 3—5 см. Яйцевые колыбельки густые и расположены по обеим сторонам маточного хода. Личиночные ходы короткие (до 2 см), иногда переплетаются и слегка задевают внутреннюю часть коры. Перед окукливанием личинка вбуравливается в древесину (рис. 1). Массовые повреждения и в итоге истребление значительной части древостоя этим короедом и *Pityogenes spessivtzevi* Lebed. были отмечены в верхней зоне произрастания ели Шренка в нарынских, каракольских и частично в алмаатинских лесах. В нижней зоне еловых лесов этот короед встречается в меньшем количестве, фактически не опасном для насаждений, но в этой зоне более активно, особенно в местах рубок, повреждают и губят ель его спутники и последователи: *Pityogenes spessivtzevi* Lebed., *Ips hauseri* Reitt. и *Tetropium staudingeri* Pic.

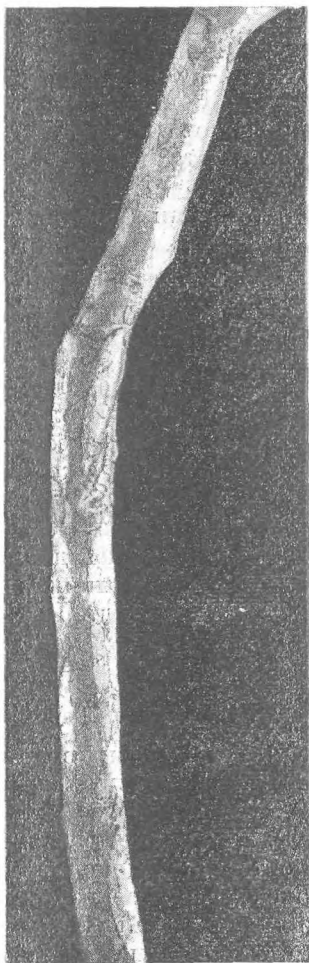


Рис. 1. Повреждение короеда *Pityophthorus kirgiscus* Pjatnz.

***Pityophthorus schrenkianae* Pjatnz.**

Обнаружен в лесах Нарына в небольшом количестве в сборах среди особей *P. kirgiscus* Pjatnz., в сообществе с которым встречается на тонких веточках, находящихся в тени.

На стоящих деревьях заселяет концы нижних, еще с зеленой хвоей веток. Обнаружен на ослабленных больных деревьях. Но большая часть жуков этого вида найдена на лежащих, поваленных деревьях в насаждениях Кавказской дачи IV и V бонитета.

Вид полигамный: на одного самца приходится до 8 самок. Зимует, повидимому, в имгинальной фазе. Характер повреждения мало чем отличается от повреждения *P. kirgiscus* Pjatnz. Вид мало изучен и требует дальнейшего исследования. В каракольских и алмаатинских лесах не обнаружен.

***Pityophthorus parfentjevi* Pjatnz.**

Встречается в сообществе с *P. kirgiscus* Pjatnz., *P. spessivtzevi* Lebed. и усачом *Molorchus pallidipennis* Heyd. (с первыми двумя реже). Заселяет тонкие веточки, иногда толстые ветки и даже стволы в области тонкой коры. Поражает усохшие и усыхающие веточки стоящих и срубленных деревьев (иногда без хвой), но уже после заселения их другими вредителями. На растущих здоровых деревьях заселяет только отмершие ветки и веточки. Вид полигамный — на одного самца приходится от 3 до 5 самок. Зимует в имгинальной фазе. Массовое вбуравливание зарегистрировано во второй половине июня. Первые личинки обнаружены в конце второй декады июля; личинки в массе и первые молодые жуки — в третьей декаде. Развитие растянутое. Жуки зимуют в местах развития. Место дополнительного питания не известно. Строение ходов: от большой брачной камеры, презанной в заболонь, отходят звездообразно изви-

ли. Вид полигамный — на одного самца приходится от 3 до 5 самок. Зимует в имгинальной фазе. Массовое вбуравливание зарегистрировано во второй половине июня. Первые личинки обнаружены в конце второй декады июля; личинки в массе и первые молодые жуки — в третьей декаде. Развитие растянутое. Жуки зимуют в местах развития. Место дополнительного питания не известно. Строение ходов: от большой брачной камеры, презанной в заболонь, отходят звездообразно изви-

стые, на тонких веточках, с сохранением продольного направления, 3—5 маточных ходов, длиной в 6—8 см (иногда до 12—14 см); в середине ходы часто забиты буровой мукой. Яйцевые камеры редкие; отстоят друг от друга на 3—4 мм. Личиночные ходы сравнительно короткие — до 3 см. Как маточные, так и личиночные ходы глубоко задевают заболонь (рис. 2).

Вид зарегистрирован в Киргизии и Казахстане. Хозяйственного значения, очевидно, не имеет.

***Pityogenes spessivtzevi* Lebed. Спиральный короед**

Поселяется как на стоящих на корню, так и лежащих свежесрубленных деревьях и на ветровале. Выбирает свежие сочные части ствола и толстых веток кроны, последние — при наличии еще зеленой или слегка пожелтевшей хвои. Суховершинник всегда имеет его повреждения на грани усохшей и здоровой части кроны. Деревья с присохшей корой и потерявшие уже хвою не заселяет. В насаждениях верхнего пояса на суховершиннике встречается совместно с усачом *Tetropium staudingeri* Pic и короедом *Pityophthorus kirgicus* Pjatnz. На вырубках на толстомерных деревьях обитает совместно с *Ips hauseri* Reitt. в области переходной и тонкой коры, на лежащих деревьях (на стволе) — на нижнем секторе. Вид полигамный — на одного самца приходится 3—6 самок. Зимует в имгинальной и личиночной фазах. Как и у других короедов, развитие сильно растянуто. Так, первые кладки яиц наблюдались 16 IV—20 VI, последние 20—25 VIII, в зависимости от высоты насаждений. В верхнем поясе сроки наступления стадий обычно на 10—15 дней запаздывают в сравнении с нижним поясом. Массовый лёт жука падает на конец июня, откладка яиц — на время с 20 VI по 20 VII, появление личинок — на 10 VII—20 VII и появление молодых жуков — на август.

Форма ходов этого вида следующая: от брачной камеры, расположенной в толще коры (на стволе), отходят спирально вправо или влево от 2 до 6 маточных ходов длиной 5—7 см, хорошо отпечатывающихся на внутренней стороне коры. Яйцевые колыбельки густые и расположены на внешней, по отношению к брачной камере, стороне маточного хода. Личинки развиваются в коре, длина развитого личиночного хода до 2—3 см. Окукливается в толще коры. На сучьях и тонких ветвях личиночные ходы, брачная камера и маточные ходы глубоко отпечатываются на заболони. Кукольные колыбельки здесь закладываются также в заболони. Маточные ходы на ветвях не имеют резко выраженной спиральности, а яичные колыбельки расположены по обе стороны маточного хода (рис. 3).



Рис. 2. Повреждение короеда *Pityophthorus par-fentjevi* Pjatnz.



Рис. 3. Повреждение короеда *Pityogenes spessivtzevi* Lebed.

Этот короед один из главных «вторичных» вредителей, имеющих наибольшее хозяйственное значение в лесах Киргизии и Казахстана.

Заселяя ослабленные и отмирающие деревья, он быстро, в течение 1—2 лет, убивает их; в нижнем поясе совместно с *Ips hauseri* Reitt., *Pityophthorus kirgisisus* Pjatnz., а в верхнем поясе совместно с *Tetropium staudingeri* Pic и *Pityophthorus kirgisisus* Pjatnz. При массовом появлении в очаге нападает и на здоровые деревья, где только первые его партии обычно погибают, заливаемые смолой. Совместно с веточным короедом убивает отдельные ветки на дереве в верхней части кроны, ослабляя дерево и способствуя его заражению другими вредителями и отсюда — его гибели.

***Ips hauseri* Reitt. Короед Гаузера**

Один из так называемых вторичных вредителей ели Шренка. Короед рубок. Поселяется на ослабленных и отмирающих деревьях; при массовом размножении нападает

и на здоровые деревья, где обычно первые его партии погибают, заливаемые смолой, но особенно охотно заселяет свежесрубленные и встровальные деревья. В первую очередь заселяет верхний сектор ствола — на лежащих и юго-западный — на стоящих деревьях.

Область поселения — от корневой шейки до тонкой коры. В области последней селится совместно с *Pityogenes spessitzzevi* Lebed.

В насаждениях верхнего пояса встречается на отмирающих деревьях в области средней и тонкой коры. На молодняках и тонкомере, за небольшим исключением, отсутствует. Зимует в имагинальной и личиночной фазах.

Генерация недостаточно изучена. Лёт жука в июне месяце. Массовый выход

Рис. 4. Повреждение короеда *Ips hauseri* Reitt.

личинок с 20 VI по 10 VII. Появление молодых жуков с 25 VII по 20 VIII. В Кавказской даче все сроки развития на 10—15 дней раньше. Дополнительное питание — в толще коры, в местах развития. Полигамен — на одного самца приходится до 6 самок; обычно последние 1—2 самки присоединяются позже. Основные признаки строения ходов следующие: от брачной камеры, расположенной в толще коры, отходят продольно вверх и вниз от 3 до 6 маточных ходов; большее количество их на стоящем дереве направлено к комлю. Длина ходов 6—8 см, ширина — 2.5 мм (рис. 4). Маточные и личиночные ходы глубоко отпечатываются на внутренней стороне коры; личинки развиваются и окукливаются в коре. Развитой личиночный ход в конце широкий; длина



его до 4 см. Ходы дополнительного питания в виде частых неправильных продольных каналов.

Этот вид является одним из самых вредных короедов. По обследованным дачам зарегистрирован в массе на местах лесозаготовок. Им оказались поражены не только срубленные и ветровальные деревья, но также и большая часть оставленных семенников и даже здоровые деревья насаждений, прилегающих к очагам, главным образом, ослабленный перестой.

Orthotomicus suturalis Gyll. Короед пожарщик

Найден в еловых лесах окрестностей г. Алма-ата под корою ветровальных деревьев.

Биология и экология не изучались. В нарынских и каракольских лесах он не обнаружен.

Tetropium staudingeri Pic. Дровосек Штаудингера

Вредитель спелых и перестойных насаждений. Поражает ослабленные, отмирающие деревья (иногда не заселенные короедами или с заселенной ими только вершиной), свежесрубленные деревья, пни и ветровал. Заселяет область толстой и переходной коры, реже область тонкой коры. Вредит личинка, протачивающая глубоко задевающие заболонь широкие, неправильной формы ходы. Для окукливания личинка уходит в древесину на глубину 1.5—2.5 см, где делает крючковидный ход в 6—7 см. Конец крючка (колыбелька куколки) направлен продольно к комлю ствола (рис. 5). Закладывая колыбельку, личинка предварительно прогрызает выходное отверстие и забивает его стружкой и буровой мукой. Генерация двухгодичная. Массовый лёт жуков и откладка яиц в начале июля. Встречается совместно с короедами *Ips hauseri* Reitt. и *Pityogenes spessiotzevi* Lebed., а на пнях с усачом *Asemum striatum* var. *heptapotamense* Okun.

При массовом нападении (8—10 личинок на 1 кв. дцм) при наличии на дереве также поселений *Ips hauseri* Reitt. вытесняет последнего, в результате чего личинки короеда Хаузера гибнут недоразвившись. Этот усач принадлежит к самым вредным и широко распространенным вредителям ели Шренка. Является представителем группы как физиологических, так и технических вредителей. На вырубках нападает на ослабленные семенники, на остатки (бревна) заготовок, пни и ветровал, причем выбирает более затемненные части, нижний сектор ветровала и бревен; на пнях селится по всем сторонам, а на стоящих, не заселенных еще короедами деревьях — на юго-западном секторе и на северо-восточном.

На пожарниках заселяет часть дерева, сохранившую достаточную сочность, при верховом пожаре комлевую, при низовом — среднюю. В очагах верхнего пояса с наличием массового сухостоя и суховершин-

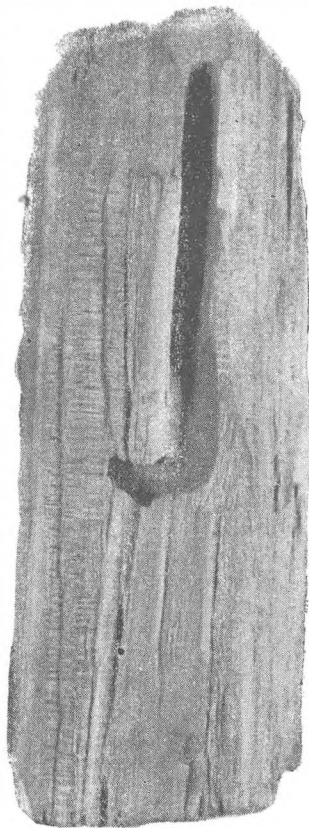


Рис. 5. Повреждение усача *Tetropium staudingeri* Pic.

ника поселяется в области толстой и переходной коры. К моменту гибели суховершинника усач обнаруживается в нижней части ствола, в области толстой коры; вершинная же часть занята *Pityophthorus kirgisticus* Pjatnz. и *Pityogenes spessivtzevi* Lebed. К началу поражения дерева усач размещается обычно на границе сухой и сырорастущей кроны, на ветвях же ему в это время сопутствуют оба названных вида короедов.

Dokhturoffia nebulosa Gyll.* Усач сухобочин

Технический вредитель спелых и перестойных насаждений. Поражает отмирающие деревья или деревья, имеющие отмершую часть — сухобочины, идущие обычно конусом от комля и до высоты 1—6 м; заселяет также деревья с сильным смолотечением. Все заселенные этим древосеком деревья оказались одновременно пораженными и грибом *Trametes pini*. Генерация вредителя двухгодичная. Личинка живет в древесине, делая в ней неправильные зигзагообразные ходы (рис. 6). Массовый лет жука и откладка яиц происходят в конце июля и начале августа. На деревьях с сухобочинами встречается всегда совместно с рогохвостом, *Xeris spectrum* L., а на пнях, кроме того, и с усачом *Tetro-pium staudingeri* Pic. При учетах в не тронутых рубками насаждениях, деревьев с сухобочинами и с поражением древосека оказывалось от 5 до 20%. Особенно большой процент деревьев с сухобочинами наблюдался в перестойных насаждениях и на древостоях по старым лесосекам (в среднем около 24%). Нужно думать, что поражение деревьев этим вредителем связано с поражением их грибом *Trametes pini*. На здоровых деревьях не обнаружен. Наичаще им поражаются насаждения нижнего пояса.

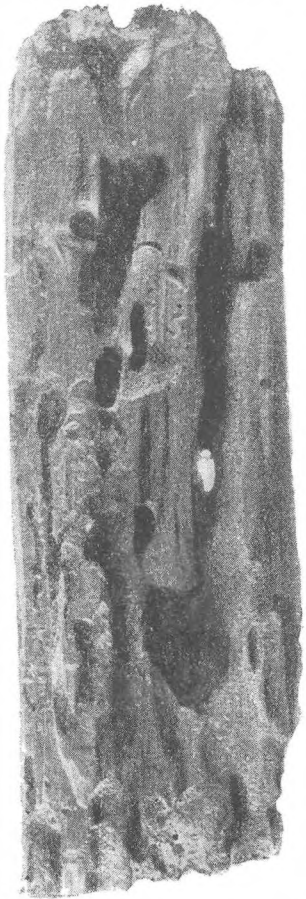


Рис. 6. Повреждение усача *Dokhturoffia nebulosa* Gyll.



Рис. 7. Повреждение усача *Molorchus pallidipennis* Heyd.

Molorchus pallidipennis Heyd. Веточный усач

Гнездится на отмирающих и отмерших нижних ветках спелых и перестойных растущих деревьев преимущественно в насаждениях с большой полнотой — от 0.6 до 0.8. Развитие личинки усача вначале идет под корой на заболони, где ею выгрызается извилистый, но в продольном направлении, ход длиной до 5—7 см (рис. 7). В конце его личинка вгрызается в древесину и, углубившись в древесину на 2—3 см, вдоль сердцевины к вершине ветки делает колыбельку и здесь окукливается. Обнаружен в большом количестве в киргизских и алмаатинских старых лесах. Особенного хозяйственного значения, возможно, не имеет.