

С. А. Мирзоян

Короеды хвойных древесных пород в лесонасаждениях Дилижанского лесхоза

К числу хвойных древесных пород Армении относятся сосна (*Pinus hamata* D. Sosn.), тисс (*Taxus baccata* L.) и различные виды можжевельников.

Случаи повреждения короедами сосны в местных условиях обычны: сравнительно редко подвергаются нападению короедов можжевельники и, повидимому, ими не повреждается тисс. На сосне и можжевельниках в пределах Дилижанского и сопредельных районов нами обнаружен 21 вид короедов, характеризующихся различной степенью вредоносности.

Наиболее распространенными видами короедов, из числа повреждающих сосну, в северных лесах Армении являются вершинный короед и сосновые лубоеды. Д. И. Лозовой в своей работе [4] говорит о том, что „совершенно верно Г. Д. Ярошенко выделяет вершинного короеда, как вид, наиболее распространенный в Армении“, и добавляет, „что он в то же время является видом наиболее часто встречающимся“.

О значении отдельных видов короедов и их численности в сосняках Армении приводятся данные в работе Г. Д. Ярошенко: автор, в частности отмечает, что „сосновые насаждения Армении бедны короедами; здоровые деревья короедами вовсе не поражаются. Не было замечено также ни одного случая поражения короедами у суховершинных и угнетенных деревьев“ [1].

Аналогичные данные приводит также Лозовой, по мнению которого „сосняки Армении отличаются высокой устойчивостью в отношении короедов, запас которых, в целом, крайне невелик. Можно утверждать о почти полном отсутствии в Дилижанском сосняке даже вершинного короеда, ряд оставленных в лесу сосновых вершин был совершенно свободен от короедных поселений. Не отмечено ни одного случая поселения короедов на стоящих деревьях в Шагали, точно так же, как и в Гюлагаракском сосняке“ [4].

Принимая данные Лозового и Ярошенко за действительную картину поражаемости сосняков Армении до 1941 года (до выхода в свет статьи Лозового), следует отметить относительно высокую степень заражения короедами сосняков северной Армении в настоящее время.

Содержанием данной работы является хозяйственная оценка

отдельных видов короедов и частичное выяснение причин их высокой активности за последние годы.

Все собранные нами виды короедов были определены В. П. Старком, за что считаем приятным долгом выразить нашу признательность и благодарность.

Некоторые биоэкологические особенности и лесохозяйственное значение короедов хвойных пород

1. *Большой сосновый лубоед* (*Blastophagus piniperda* L.).
2. *Малый сосновый лубоед* (*Blastophagus minor* Hart.).

Наличие в энтомофауне Армении, и именно в Дилижане, большого и малого сосновых лубоедов впервые отметили П. З. Виноградов-Никигин и Ф. А. Зайцев [1]. Некоторые сведения о распространении и лесоводственном значении тех же видов в условиях сосновых насаждений Армении имеются в работах Г. Д. Ярошенко [11], М. М. Макарян и А. С. Аветян [5], Д. П. Дозового [4] и других.

Однако перечисленные авторы говорят о малом хозяйственном значении лубоедов в Армении и о незначительности приносимого ими вреда.

По данным проводимых нами обследований и наблюдений последних трех лет сосновые лубоеды в массе не повреждали деревья как в естественных сосняках, так и в сосновых лесокультурах на территории северной Армении.

При изучении экологических и биологических особенностей лубоедов в местных условиях, в течение 1948—1950 гг., в целях разработки методов борьбы с ними, были получены следующие данные.

Большой и малый сосновые лубоеды, вылетая из мест зимовки, нападают на стволы ослабленных деревьев, свежие пни, ветровальные и снеговальные деревья и неокоренные свежезаготовленные лесоматериалы.

Спаривание и откладка яиц в условиях Дилиджана отмечены ранней весной (20—30 IV 50 г.). Через 7—8 дней из отложенных яиц вылупляются личинки, которые в конце мая или в начале июня окукливаются. Окукление большого соснового лубоеда происходит в толще коры, а малого—непосредственно под корой или в древесине, в зависимости от влажности последней. Личинки перед окуклением углубляются в древесину и том случае, если последняя недостаточно увлажнена.

Вылет молодых жуков дружный, у большого соснового лубоеда в 1950 году он происходил со второй половины июня до конца месяца (с 17 VI по 26 VI), а у малого—на протяжении первой половины июля (с 4 VII по 17 VII). Весьма интересен тот факт, что в условиях Дилижанского, Иджеванского и Степанаванского лесхозов нами неоднократно отмечалось для сосновых лубоедов летняя яйцекладка, но, конечно, менее интенсивная, чем весенняя.

Летняя яйцекладка большого соснового лубоеда в Дилижане была отмечена 26 VI и 3 VII—1950 г.

Массовая летняя яйцекладка малого лубоеда в условиях Иджевана в 1950 г. происходила в течение первой декады июля.

Из отложенных яиц нормально вылуплялись личинки, которые в дальнейшем окуклились и дали жуков.

Вылет жуков большого соснового лубоеда был отмечен с 5 по 15 VIII—1950 г., а малого—в конце августа и в первой половине сентября.

В насаждениях Степанаванского лесхоза 14 VIII—1950 г. под корой 20-летних ослабленных стоящих, срубленных сосен и пней были обнаружены личинки, куколки и не вполне оформившиеся жуки малого соснового лубоеда. Вылетевшие в августе и сентябре молодые жуки приступили к дополнительному питанию за счет сосновых побегов, а в начале октября начали прокладку зимних ходов. Частично жуки, особенно малого лубоеда, зимуют в ходах дополнительного питания в побегах.

Итак, в 1950 году, в условиях лесов северной Армении, наблюдались ясно выраженные два (весенний и летний) периода откладки яиц и вылета жуков. Развитие первой генерации началось во второй половине апреля и закончилось в начале июня (2—2,5 месяца), а развитие второй—происходило с начала июня по конец августа (1,5—2 месяца). Молодые жуки первой генерации остаются в местах своего окрыления, где проводят дополнительное питание за счет оставшихся частей луба и через 10—15 дней вылетают, а жуки второй генерации, оформившись, сразу же вылетают и приступают к дополнительному питанию в побегах. Это подтверждается тем, что до августа в побегах сосны трудно было найти свежие ходы дополнительного питания, в то время как с конца августа и в сентябре количество поврежденных побегов возрастало. Кроме того, жуки большого соснового лубоеда, прокладывающие ходы весной, отличались темной, почти черной окраской тела, летние же ходы прокладывались более или менее светлыми, желтовато-красноватыми жуками.

В 1926 г. Г. Д. Ярошенко наблюдал последовательное развитие двух генераций сосновых лубоедов, верхинного и других короедов [1].

В дальнейшем указанный факт категорически опровергал Д. И. Лозовой, считая утверждение Ярошенко о наличии у лубоедов двойной генерации неправильным [4].

О возможности развития двойной генерации писал и Н. И. Коротнев [2].

По данным А. В. Яценковского в естественных условиях большой сосновый лубоед почти никогда не дает больше одного поколения в год, тогда как в опытных условиях при постоянной комнатной температуре он дал 3 поколения [8.] Следовательно, при определенных условиях развитие двух и даже трех поколений в течение года является возможным.

Факт развития второй генерации и условиях лета 1950 года объясняется влиянием жаркой, сухой погоды без резких колебаний температуры [8].

К сожалению, наши выводы, на основании наблюдений в природе не были подтверждены соответствующими наблюдениями в лабораторных условиях. Практически важным выводом из изложенного выше является необходимость проведения истребительных мероприятий по борьбе с лубоедами не только весной, но и в конце лета.

Разнообразие экологических условий в отдельных лесхозах обуславливает характер деятельности короедов и соответственно их лесоводственное значение.

Сосны Дилижанского и Степанаванского лесхозов имеют сходный габитус деревьев. Толщина коры у основания 80—100-летних сосен достигает 3—5 см. При повреждении деревьев сразу же выступает смола. Деятельность сосновых лубоедов в Дилижанских и Степанаванских сосняках не отличается большой активностью. Оба вида нападают на ясно ослабленные, а в некоторых случаях, на южных склонах, даже на внешне здоровые как молодые, так и старые деревья. При этом большой сосновый лубоед занимает нижнюю часть ствола на протяжении 2—3-х метров от корневой шейки, а малый лубоед селится на вышележащих участках ствола и ветвях. Ветви, в том числе мелкие, обычно заселяются короедами из рода *Pityophthorus* Eichh.

Сосны Иджеванского и Кироваканского (Шагалинского лесничества) лесхозов также имеют весьма сходный габитус. Толщина коры у основания стволов здесь не превышает 2—3 см, причем смолоделение является относительно слабым. В сосняках имеются суховершинные, ослабленные и усохшие деревья. Деятельность малого лубоеда и вершинного короеда характеризуется высокой активностью в условиях Иджеванского лесхоза и Шагалинского лесничества Кироваканского лесхоза. Большой сосновый лубоед находится здесь в подчиненном положении по отношению к малому лубоеду. Оба вида нападают как на отмирающие, так и на внешне здоровые деревья, однако, ходы большого соснового лубоеда располагаются лишь в прикорневой части деревьев и не поднимаются выше 0,5 м от уровня почвы. Малый лубоед, в условиях данных лесхозов, занимает вышележащую часть ствола, а в области вершины и на ветвях обычно развивается вершинный короед и отчасти другие виды. Молодняки повреждаются почти исключительно вершинным короедом.

В Шагалинском лесничестве Кироваканского лесхоза и в Иджеванском лесхозе, в пределах которых преобладают сухие сосняки типа „сухой бор“, короеды отличаются широким распространением и частой встречаемостью. Во влажных, сравнительно, сосновых лесах Дилижана и Степанаван (Гюлатарак) короеды концентрируются на немногочисленных скалистых с деградированными почвами склонах.

Резюмируя изложенное, мы приходим к выводу, что сухие сос-

няки Иджеванского и Кироваканского (Шагаалинское лес-во) лесхозов, в связи с неблагоприятными почвенными условиями, резко реагируют на засуху, ослабляются, и потому и в большей мере подвержены нападению короедов.

Насаждения Дилянжванского и Степанаванского лесхозов отличаются более высокой устойчивостью против вредителей, в связи с лучшими условиями произрастания.

3. *Фиолетовый лубоед* (*Hylurgops palliatus* Gyll.).

4. *Милый корнежил* (*Hylastes attenuatus* Er.).

5. *Корнежил узкий* (*Hylastes angustatus* Hrbst.).

6. *Корнежил сосновый* (*Hylastes ater* Payk.).

Эти короеды встречались неоднократно на стоящих усыхающих соснах, на пнях, а также на ветровальных деревьях. На стоящих деревьях перечисленные виды отмечались в комлевых частях, преимущественно на сторонах, обращенных к северу. С южной освещенной стороны ствола ходы бываюи приурочены, главным образом, к подпочвенной части дерева и к корням, а на лежащих стволах — к стороне, обращенной к земле.

7. *Корнежил кедровый* (*Hylastes aterrimus* Egg.).

Был обнаружен два раза на снеговальном дереве и области толстой коры и на корнях отмирающей стоящей сосны, совместно с вышеуказанными корнежилами. Кедровый корнежил до настоящего времени был известен только из кедровых лесов Сибири [3] (*Pinus koraiensis*), для Закавказья отмечается впервые.

8. *Сосновый короед крошка* (*Qrypturgus cinereus* Hrbst.).

Впервые для сосняков Армении был указан Ярошенко [11]. Встречается здесь всюду, однако, как известно, не имеет отрицательного лесопатологического значения.

9. *Древесенник полосатый* (*Tyrodendron lineatum* Ol.).

В большом количестве был отмечен в 1948 году в древесине лежащего соснового бревна, в дальнейшем не встречался. Для северных лесов Армении был указан Лозовым. Повидимому, не имеет хозяйственного значения в Армении, так как заготовка хвойных пород здесь не производится.

10. *Короед питиограф* (*Pityophthorus pityographus* Ratz.).

11. *Короед Лихтенштейна* (*Pityophthorus lichtensteini* Ratz.).

12. *Короед сосновых побегов* (*Pityophthorus glabratus* Eichh.).

Встречаются повсеместно в сосновых насаждениях Армении. Заселяют отмирающие ветви сосновых деревьев.

Короед Лихтенштейна неоднократно отмечался на побегах, поврежденных в процессе дополнительного питания большим и малым сосновыми лубоедами. Маточные ходы при этом нередко начинаются внутри, от ходов дополнительного питания лубоедов: особого лесоп

хозяйственного значения эти короеды, повидимому, не имеют, так как селятся они на ветвях, отмирающих и заселенных другими короедами деревьев, лишь в известной мере способствуя их гибели.

13. *Четырехзубчатый короед* (*Pityogenes quadridens* Hartl.).

Наблюдался повсеместно на вершинах и ветвях сильно ослабленных сосен. Заселяет ветви срубленных деревьев, а также стволы отмирающих молодых сосенок. Лесохозяйственное значение, по-видимому, невелико.

14. *Вершинный короед* (*Jps acuminatus* Gyll.).

В сосняках Дилижанского лесхоза вредит слабо, отмечен на срубленных ветвях и отмирающих деревьях. Лесохозяйственное значение имеет только в сухом бору, где он нападает на деревья, отмирающие и временно ослабленные в связи с засухой, в том числе и на молодняк.

15. *Шестизубчатый короед* (*Jps sexdentatus* Boern.).

В сосняках— всюду, но на ослабленных деревьях. Встречается в сухих сосняках Шагалинского лес-ва Иджеванского л-за. В Дилижанском лесхозе более редок, в 1950 г. был отмечен на нескольких соснах, растущих на южном каменистом склоне и ослабленных под влиянием засухи.

Между прочим, в этом же году в Дилижане наблюдалось заселение шестизубчатым короедом завезенных зимой лиственничных бревен; потомство шестизубчатого короеда развивалось нормально.

16. *Короед валежный* (*Orthotomicus proximus* Eichl.).

17. *Короед лиственничный* (*Orthotomicus laricis* F.).

18. *Короед длинногрудый* (*Orthotomicus longicollis* Gyll.).

Все три вида повсеместно и неоднократно наблюдались в коневых частях стоящих отмирающих сосен. В отдельных случаях отмечались в качестве спутников большого соснового лубоеда и шестизубчатого короеда.

19. *Короед пожарщик* (*Orthotomicus suturalis* Gyll.).

В Дилижане и Иджеване этот короед отмечался совместно с вышеперечисленными короедами. В Киронакале он наблюдался в массе на лесокультурах 3—4 лесных кварталов и урочища „Цимат“. Причиной вспышки в размножении послужило ослабление лесокультурных участков пожаром. В известной мере первоначальное ослабление культур произошло в связи с их загущенностью и отсутствием рубок ухода.

Короеды на можжевельниках

На свежесрубленных и отмирающих ветвях можжевельников (*Juniperus polycarpus* С. Koch. и *J. foetidissima* W. M.) как в Дилижанском, так и в Иджеванском лесхозах найдены два вида короедов *Phloeosinus aubei* Perr. (*bicolor* Br.) и *Phloeosinus transcaspicus* Sem.

Лет и прокладка маточных ходов короедом *Phloeosinus trans-*

scabrus Sem. происходил в 1950 году во второй половине июня. В конце июня закончилась яйцекладка. Вылет жуков из зараженных веток в лабораторных условиях наблюдался со второй половины августа до наступления холодов.

Сколько-нибудь серьезного лесохозяйственного значения эти короеды, по видимому, не имеют.

Причины размножения короедов в сосняках северной Армении

Сосняки Армении произрастают отдельными небольшими насаждениями, занимающими участки до 10 га. Исключением в этом отношении является Сисимаданский сосняк, расположенный в районе станции Шагала, занимающий площадь свыше 100 га, и Большой сосняк им. Мясникяна — у селения Гюлагарак (75 га).

Сосняки Армении обычно занимают южные и юго-западные склоны крутизной 30—40° и больше и характеризуются при этом, большей частью, слабо разбитыми, маломощными почвами, корни деревьев укрепляются, как это отмечает Ярошенко, в трещинах скал или на маломощных каменистых суглинках, происшедших тут же на месте, путем постепенного выветривания материнской горной породы, которой являются граниты, базальты и другие [11].

В отдельных случаях, как, например, на территории 18 и 19 лесных кварталов Дилижанского лесхоза или „Большого сосняка“ им. Мясникяна в Стенанаванском лесхозе, почвы могут расцениваться как мощные с достаточной увлажненностью. Несмотря на то, что местная сосна *Pinus hamata* D. Sossn. является породой очень светолюбивой, малотребовательной к почвенным условиям и может поэтому хорошо развиваться даже на бедных почвах каменистых и скалистых склонов [6] она, тем не менее, характером роста достаточно резко реагирует на почвенные условия, экспозицию и крутизну склонов, а также микроклимат отдельных участков. Сосны, растущие на склонах различной экспозиции и крутизны, имеют не только морфологические отличия, но и различную устойчивость в отношении вредителей.

Г. Д. Ярошенко отмечает большую разницу в морфологических признаках у деревьев, растущих на территории отдельных сосняков. Так, на хороших сравнительно почвах сосна вырастает крупным деревом, достигая в возрасте 100 лет высоты до 30 метров, при диаметре до 50 см. „При ухудшении почвенных условий меняется габитус деревьев; в том же возрасте на выветривающихся склонах, при отсутствии почвы, сосна в высоту достигает лишь 10—12 метров при диаметре 15—20 см. Стволы сильно сбежистые“. „При менее благоприятных почвенных условиях, когда сосна растет на скалах слабо выветривающихся или же на плотных невыветривающихся скалах, укрепляясь корнями в трещинах плотных скал, габитус сосны

меняется еще сильнее: вследствие останковки роста верхушки и разрастания боковых ветвей в ширину, сосна в этих условиях принимает вид низкого дерева, высотой не более 8—10 метров* [11].

В зависимости от почвенных условий, деревья отличаются и другими морфологическими признаками, среди которых особое значение приобретают интенсивность смоловыделения и плотность древесины.

По данным того же автора, у деревьев I и II классов господства, а также при хороших почвенных условиях древесина крупнослонстая, рыхлая с малым содержанием смолы. У угнетенных деревьев, а также в насаждениях, выросших на скалах, и плохих почвенных условиях, древесина очень плотная, мелкослонстая с большим содержанием смолы* [11].

По нашим наблюдениям, наряду с вышеописанными морфологическими признаками, и зависимости от условий произрастания в сильной степени варьирует и толщина коры взрослых деревьев. На деревьях, занимающих северные склоны, а также более или менее увлажненные участки, толщина коры заметно превосходит толщину последней на деревьях, растущих на южных склонах и на сухих участках. Кроме того, смоловыделение у первых происходит сильнее, чем у вторых.

При неблагоприятных почвенных условиях огромное значение приобретает величина баланса увлажнения почвы, которая в сильной степени зависит от количества и характера выпадающих осадков, температурного режима и от крутизны и экспозиции склонов.

В общем следует отметить, что на южных склонах большой крутизны почвы хуже, чем на северных склонах. Г. Д. Ярошенко объясняет это замедленным течением процессов почвообразования на южных склонах, благодаря более слабому развитию в пределах последних травяного покрова [11]. Ясно, что в условиях крутых склонов со слабо развитыми каменистыми почвами зависимость состояния насаждений и отдельных деревьев от климатических особенностей каждого данного года сказывается особенно резко.

По результатам анализа метеорологических данных за 1948, 1949 и 1950 годы по Дилижанскому и Иджеванскому районам легко видеть, что количество выпавших осадков на протяжении летних и осенних месяцев за указанные годы значительно ниже многолетних средних, несмотря на то, что годовые суммы не уступают многолетним средним.

Засушливость летне-осенних периодов трех последних лет несомненно оказала крайне отрицательное влияние на сосновые насаждения Армении в сторону их ослабления. Еще в 1902 году Н. Я. Шевырев писал о том, что «лесоводственное значение короедов обусловливается, главным образом, тем, что они, размножаясь успешно на деревьях, предварительно ослабленных чем-нибудь в росте, быстро приводят их к полному усыханию». При этом «здоровые деревья долго противостоят нападению короедов и последние при этом

плотятся нередко жизнью своей или своего потомства за риск нападения на сочное, сильное, растущее дерево" [10]. Даже в самом здоровом лесу, говорит И. Я. Шеныврев, среди множества деревьев все-гда найдутся экземпляры, доступные атаке жуков. „При массовой (же) вспышке, зависящей от благоприятных условий, жуки не довольствуются ослабленными деревьями, но нападают и на здоровые, захватывая тем большую массу деревьев, чем больше среди них нуждающихся в жилище" [7].

Относительно жаркая летняя погода на территории рассматриваемых лесхозов в 1949 и 1950 гг., при явно недостаточном, по сравнению с нормой, количестве осадков, несомненно отразилась на состоянии лесонасаждений.

Ослабляющее влияние засухи было особенно заметно на состоянии деревьев, растущих на южных склонах. Сосняки на каменистых южных склонах часто и без того угнетенные, в связи с отсутствием дождей в критические летние месяцы, подверглись настолько сильному ослаблению, что в отдельных случаях изблюдалось усыхание сосен. Вполне ясно, что в таких условиях размножение вторичных вредителей должно было усиливаться. И действительно, короеды и некоторые другие насекомые, распространенные в лесах Армении, но не отмечавшиеся в большом количестве, наблюдаются в настоящее время в массе в непосредственной связи с ослаблением сосновых древостоев. Короеды нападали не только на отмирающие сосны, но и на деревья, по внешнему виду здоровые. Размножившиеся сосновые лубоеды способствовали ослаблению сосен, проводя дополнительное питание за счет побегов молодых и старых сосен.

Этот вид вреда В. Н. Старк характеризует, как имеющий чрезвычайно большое значение, представляющий возможность жукам ослаблять совершенно здоровое дерево без непосредственного риска для них самих, потому что при палете на вершину почти не бывает случаев гибели жуков. Оба лесные садовника, по выражению В. Н. Старка, выполняют роль пионеров в заселении леса короедами, что делает их одними из самых вредных насекомых [9].

Все описанное выше характерно для сосняков Иджеванского, Кировканского (Шагагинское лесничество) и частично Дилижанского лесхозов. В сосняках Иджеванского лесхоза можно наблюдать значительное количество (до 4%) усохших и сильно ослабленных деревьев, зараженных короедами, усачами и другими вторичными вредителями.

Размножению короедов в сосняках Армении способствовало также и то, что фактически не проводилось никаких мероприятий по борьбе с ними.

Л И Т Е Р А Т У Ր Ա

1. П. Э. Виноградов Никитин и Ф. А. Зайцев—Материалы к изучению короедов Кавказа Из Тифлисского политехнического института, вып. 2, 1926.
2. Н. И. Коротков—Короеды русских лесов и меры борьбы с ними. Экология вредителей, 1926.
3. А. И. Куренцов—Короеды Дальнего Востока СССР, 1911.
4. Д. И. Лозовой—Материалы к фауне вредных лесных насекомых Армении. Тр. КЛОСА, 1, 1941.
5. М. Я. Махарян и А. С. Аветиси—Обзор вредителей сельхоз. и лесных растений ССР Армении, 1931.
6. А. К. Мизакьян—Растительность Армянской ССР, 1911.
7. П. А. Положенцев—Об условиях заселения деревьев вторичными вредителями. Научные записки Воронежского лесохозяйственного института, т. 11, 1950.
8. М. Н. Римский-Корсаков и др. авторы—Лесная энтомология, 1949.
9. В. Н. Старк—Вредные лесные насекомые, 1931.
10. Н. Я. Шевырев—Борьба с короедами. Загадка короедов, 1902.
11. Г. Д. Ярошенко—Сосна и дуб Армении, 1929.

Ս. Ա. ՄԻՐՅՈՅԱՆ

ՓՇԱՏԵՐԵՎ ԾԱՌԱՏԵՍԱԿՆԵՐԻ ԿԵՂԵՎԱԿԵՐՆԵՐԸ ԴԻԼԷՋԱՆԻ ԱՆՏԱՌԱՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ԱՆՏԱՌՆԵՐՈՒՄ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ի Մ

Հայկական ՍՍՌ անտառներում տարածված են մշատերև ծառատեսակներ՝ սոճին (*Pinus hamata* D. Sosn.), կենիխ (*Taxus baccata* L.) և գիհինների մի շարք տեսակներ:

1948—50 թվականների ընթացքում Դիլիջանի, մասամբ Կիրովականի, Իջևանի և Ստեփանավանի անտառատնտեսություններում կատարված մեր հետազոտությունները ցույց են տվել, որ այդ ծառատեսակներից սոճու և մասամբ գիհինների վրա հաճախ կարելի է տեսնել կեղևակերների վնասակար գործունեությունը, որի վերջնական հետևանքը լինում է այդպիսի ծառերի չորացումը: Սոճիների և գիհինների վրա մեր կողմից հայտնաբերված և կեղևակերների 21 տեսակ:

Սուսնախորթությունները ցույց են տվել, որ այդ կեղևակերներից մի քանի տեսակները՝ սոճու մեծ կեղևակերը (*Blastophagus piniperda* L.), սոճու փոքր կեղևակերը (*B. minor* Hart.) գաղաթային կեղևակերը (*Jps acuminatus* Gyll.), վեցատամ կեղևակերը (*Jps sexidentatus* Boern.) և այլք. հանդիսանում են սոճիների երկրորդական լուրջ վնասատուներ: Հարձակվելով սոռոզ և թույլացած ծառերի վրա, նրանք վերջիններին հասցնում են չորացման աստիճանի:

1950 թվականի ընթացքում վերը հիշված տուժին երկու տեսակները տվել են երկու տեսակի վնասակարություն, որը գրականությունում այժմյան համաձայն համարվում է հազվագեղ երևույթ:

Մեր հետազոտությունները ցույց են տվել նաև, որ տարբեր տիպի անտառներում կեղևակերները տարբեր գործունեություն են ցուցաբերում: Այսպես՝ Դիլիջանի և Ստեփանավանի անտառատնտեսություններում սո-

մե մեծ կեղեակերը հանդիսանում է այդ տիպի ամենալուրջ վնասատուն, իսկ գագաթային կեղեակերը՝ երկրորդական Իջևանի և Կիրովականի (Շաշայու) անասառանտեսություններում այդպիսի տեղիով ֆուսուկար գործունեություն են ցուցաբերում սոճու փոքր և գագաթային կեղեակերները, որոնք փառանում են մեծ քանակությամբ թե անտառային նորատունկեր, և թե հասուն ծառեր: Հայտնաբերված մյուս ակտակ կեղեակերներն իրենց գործունեությունը բնութագրում համարվում են յբիվ երկրորդական վնասատուներ և ծառերի վրա են հարձակվում մեր թվարկած կարևոր կեղեակերների գործունեությունից հետո:

Երկրորդական վնասատուների այդպիսի ուժեղ զարգացումը մեր անտառներում հետևանք է վերջին հինգ տարիների կլիմայական պայմանների զգալի ճեփոխություն՝ ամառային չոր ամիսների ազդեցությամբ: Այդ հետևանք է նաև այն բանի, որ հիշատակված անտառատնտեսություններում մինչև այս չի կազմակերպվել սխեմատիկ պայքարի միջոցառումներ երկրորդական վնասատուների դեմ՝ նրանց զարգացման օջախները վերացնելու համար: