

С. М. Хизорян

Минирующие долгоносики дубов Арм. ССР и их значение в лесном хозяйстве

В дубовых лесах Армении широко распространены дубовые минирующие долгоносики из рода *Rhynchaenus* (*Orchestes*); поскольку эти долгоносики наносят местами значительный вред лесному хозяйству, их изучение представляет большой практический интерес.

В армянских лесах, на дубе, встречаются следующие виды:

- R. quercus* L.
- pilosus* F.
- avellanae* Donov.

Все эти виды широко распространены в Европе и указаны так же для Сибири в зоне лиственных и смешанных лесов и их экология известна.

Мы приводим здесь наиболее интересные моменты их образа жизни в Армении. Согласно нашим наблюдениям, весной, с первых теплых дней, взрослый жук вылетает из лесной подстилки, питается молодыми листьями всевозможных растений, даже травянистых. Спаривание происходит тогда же, яйца откладываются по-одиночке на только что распустившиеся листья дуба, реже других лиственных деревьев, в главную жилку листа. Личинка грызет ход (мину), вследствие чего часть листа засыхает и образует характерное коричневое пятно. Впоследствии засохшая часть листа отпадает. Развитие личинки длится две-три недели, в субальпийской зоне начинается вначале июня. Окукливание происходит в коконе, на листе. Взрослый жук скелетирует листья с момента своего появления на свет до осени. При этом, он выгрызает в паренхиме листа круглые дыры и, при массовом размножении, лист может быть съеден почти полностью. Наибольший вред наносится взрослыми жуками. Осенью долгоносики забиваются под лесную подстилку, в трещины коры и т. д. и там зимуют: в землю они не зарываются.

R. quercus и *pilosus* развиваются только на дубе, *R. avellanae* так же на других лиственных деревьях.

В Армянской ССР минирующие долгоносики встречаются во всех лесах, но их значение как вредителей крайне изменчиво, в зависимости от местности.

За последние два года (1949—1950) мы имели возможность осмотреть главнейшие лесные массивы Армении, а именно: в 1949 году: леса долины Дебеда (Кировакан, Шагали, долина Бабаджанчая до

Лорута, Ахтала), Берд и долину Агстева в зоне Иджевана, Апаранские и Цахкадзорские лесные дачи.

В 1950 г. дубовые заросли Даралагеца (верховье Элегиса (Алаяза), склоны Айоцдзорского и Воротанского (Кочбекского) перевалов и верхнее течение Арпы от Куши до Джермука) и главные лесные массивы Зангезура (дубяки вокруг Гориса, Шурнухский лес, редколесья вокруг Кафана и Каджарана, леса вдоль Цава от селения Цав до Шишкерта). Эти исследования позволили нам наметить следующие схемы расселения и вредоносности минирующих долгоносиков.

Во всех исследованных нами лесах северной Армении минирующие долгоносики многочисленны, но причиняемый ими вред второстепенен. Наиболее обычными являются всюду *R. quercus*, а затем *pilosus*.

В лесах Апарана и Цахкадзора минирующие долгоносики серьезно повреждают верхнюю опушку лесов, где желательны предпринять против них меры борьбы. Встречаются преимущественно *R. quercus* и *pilosus*.

В Даралагезе, дубяки и редколесья в верховьях Элегиса, в зоне Кочбека и Айоцдзорского перевала не повреждены вовсе и минирующие долгоносики (*R. quercus* и *avellanae*) встречаются единичными экземплярами. Также обстоит дело в Горисе. В Шурнухском лесу, несмотря на продолжительные поиски из минирующих долгоносиков обнаружены лишь *R. avellanae* и то в малом количестве, местами, у верхней опушки леса. В долине Цава и Каджарана встречаются *R. quercus* и *avellanae*, но повреждения всюду ничтожны. В дубяках окрестностей Кафана минирующие долгоносики редки, но их вредоносность второстепенна.

Напротив, в районе Джермука, все три вида минирующих долгоносиков не только обычны, но являются настоящим бичом для дубового леса, листву которого они некоторые годы объедают полностью (например, по имеющимся указаниям, так было в 1949 г.) В 1950 г., хотя заражение листьев было массовое, их скелетирование оказалось сравнительно незначительное. Мы объясняем это тем, что в середине июня этого года произошло сильное похолодание, которое в Джермуке, привело к снегопаду и к массовой гибели личинок долгоносиков. Тем не менее, почти все (90%) листья дубов были более или менее повреждены. Особенно пострадали дубяки в устье Арпы, от Джермука к Куши.

Изучение распределения очагов заражения обследованных районов привело нас к следующим выводам касательно причин их размножения: минирующие долгоносики развиваются преимущественно в листьях, подверженных чрезмерному высыханию; главнейшие причины этого высыхания являются засухи, хотя водный режим, вероятно, также имеет свое значение. Поэтому очаги заражения распределяются по линиям интенсивного обветривания. Конечно, поскольку раз-

витие долгоносиков протекает весной, в субальпийской зоне в июне, действие ветров следует учитывать в этом месяце. Наоборот, осеннее высыхание листьев, часто наблюдаемое у нас вследствие летней жары, не отражается на развитии долгоносиков, которые к этому времени уже завершили свой цикл развития.

Предлагаемое объяснение хорошо увязывается с наблюдаемыми нами фактами:

так, в Цахкадзоре, обветриванию подвергается лишь часть верхней опушки леса и именно там имеются очаги заражения; в остальной части леса, включая часть верхней опушки, защищенную от ветров, интенсивность повреждения много слабее.

В Джермуке наибольшему обветриванию подвергается ущелье Арпы (ниже Джермука), которое как раз наиболее повреждено, причем повреждение особенно интенсивно в узких частях ущелья. Непосредственно под Джермуком, около водопада, в связи с извилистостью ущелья, обветривание слабее и повреждения также менее значительны.

Такая же картина заражения наблюдалась, по устным данным Л. В. Махатадзе, на Биченахском перевале (Нах. АССР).

В Горисе леса расположены вдоль склонов Горисской впадины, которая расширяется от горы вниз по реке; поэтому, обветривание там незначительно и долгоносики редки; в узкой части ущелья, выше старого Гориса, леса уже нет. В зангезурских лесах, где, как мы указывали, повреждений нет, леса обветриванию не подвергаются. Так же хорошо защищены от ветра и осмотренные нами остатки леса в Дарялагезе (кроме верхней Арпы) и т. д.

Этими же соображениями мы объясняем слабое заражение молодых и низкорослых деревьев, которые лучше защищены от ветров.

В общем мы полагаем, что, так как минирующие долгоносики развиваются в одревесневших частях листа, их нравы отвечают промежуточной форме между листоедом, которые объедают непосредственно живые листья, и ксилофагам, нападающими на отмирающие ветви деревьев. Поскольку на деревьях всегда имеются высыхающие листья, то и долгоносики встречаются всюду, но становятся опасны только там, где ранее высыхание листьев происходит в массовом порядке. Отсюда вытекает, что можно было бы приостановить заражение, если защитить леса от суховеев. К сожалению, на практике это не всегда возможно, и в лучшем случае, для этого нужно создать лесозащитные полосы, основной породой которых опять-таки должны явиться дубы, так что фактически заражение будет не уничтожено, а только передвинуто. Однако, такое решение может иногда представить некоторый интерес, потому что облегчает методы борьбы с вредителями (полосу легче опылить, чем лес, растущий на склоне).

Заметим также, что минирующие долгоносики, вероятно, в значительной мере способствовали обезлесению субальпийских районов

Даралагеца и Зангезура, и можно ожидать, что полезащитные лесные полосы, выращенные в этих районах, будут также подвергаться их нападениям. Поэтому вопрос о борьбе с минирующими долгоносиками становится крайне актуальным, и мы хотим здесь дать некоторые указания по этому поводу.

Как известно, меры борьбы с насекомыми обычно разделяются на четыре категории: биологические, механические, агротехнические и химические.

Против минирующих долгоносиков биологические методы не применимы, поскольку, до сих пор, в наших условиях у них врагов не обнаружено. В частности, достопримечательно полное отсутствие паразитов. Рассчитывать на насекомоядных млекопитающих, птиц или гадов также вряд ли возможно, так как при анализе их пищи (вскрытие желудков) минирующие долгоносики никогда не встречались, что и понятно, поскольку этих крайне маленьких и быстро прыгающих жуков уловить трудно.

Механические методы борьбы, хотя иногда и предлагались (отряхивание жуков с веток на щиты, обмазанные клейкой жидкостью), но не эффективны.

Агробиологические методы также не практичны. Как мы говорили выше, защита леса от ветров дала бы результаты, но для этого, в большинстве случаев, опять-таки придется прибегнуть к дубу. Можно полагать, что хороший результат против долгоносиков, дало бы сжигание лесной подстилки зимой или ранней весной во время зимовки насекомых. Однако это мероприятие не только трудоемко, но и опасно для леса.

В конечном учете, единственным реальным методом борьбы нам кажется химический, тем более, что имеющиеся данные свидетельствуют о его удовлетворительной эффективности. Так, опыты, произведенные Лозовым и Супаташвили в лабораторных условиях [1] показали, что действие яда (мышьяковисто-кислого кальция) приводит к 100%-ной смертности вредителей. В Джермукском лесничестве, по предложению Института фитопатологии и зоологии в 1950 г. было опылело 90 га леса дустом ДДТ ручным способом из ручного опылителя. Расход на гектар: 30 кг дуста. Проведенное нами обследование показало, что, в сравнении с соседними участками, зараженность листьев минами упала с 68 до 22% (т. е. на 100 листьев насчитывалось вместо 68, 22 мины), причем, поскольку можно было судить на месте, мины развились лишь на тех листьях, которые остались не опыленными. Интересно при этом заметить, что ручное опыление дало наилучшие результаты на верхней опушке (как более доступной), которая и была наиболее заражена.

Из этих данных мы заключаем, что в условиях Армянской ССР, где зараженные площади леса сравнительно незначительны, химический способ борьбы является логически правильным решением: в случае нужды, можно ограничиться опылением тех участков, кото-

рые наиболее подвержены обветриванию, что обычно нетрудно выяснить лесничему на месте. Наиболее эффективно опыление самолетами. К сожалению, при крутых рельефах наших лесов, требуются специальные самолеты. Это обстоятельство следует учесть при посадке лесных полос, разбивку которых необходимо предусмотреть так, чтобы их авиопыление было возможно обычными самолетами.

Остается выяснить вопросы химиката и момента опыления. При этом следует иметь в виду, что леса заражены разными вредителями и желательно, по мере возможности, найти такой химикат, или смесь химикатов, который мог бы воздействовать на несколько вредителей, а также, по мере надобности и на мучнистую росу, которая иногда (напр. в Джермуке) поражает дубняки, поврежденные долгоносиками. Конечно, при этом необходимо учесть и момент применения яда. Для минирующих долгоносиков мы рекомендуем опыливать тотчас же после раскрытия листьев.

Выводы

1. Дубовые минирующие долгоносики приносят значительный вред некоторым лесхозам Арм. ССР, но до сих пор очаги заражения немногочисленны и распространяются на сравнительно небольшие районы.

2. Очаги заражения образуются там, где листья дубов подвергаются чрезмерному высыханию вследствие обветривания.

3. Практически лучшим методом борьбы является авиопыливание.

4. Химикат должен быть подобран с учетом борьбы против разных вредителей, а также и против мучнистой росы.

5. При посадке полезащитных полос необходимо провести разбивку так, чтобы полосы легко опыливались бы обыкновенными самолетами.

6. Лучшее время для опыливания соответствует моменту, когда листья только что распустились.

Ботанический институт и сад
Академии наук Армянской ССР

Поступило 16 X 1950

ЛИТЕРАТУРА

1. Д. И. Лозовой и Ш. М. Сунаташвили—Дубовый минирующий долгоносик в Аджарском лесу. Изв. Грив. оп. Станции защиты растений, 1. Тбилиси, 1937.

Ս. Մ. ԽՆԶՈՐՅԱՆ

ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՍՍՈՒԻ ԿԱՂՆԻՆԵՐԻ ԱԿԱՆՈՂ ԵՐԿԱՐԱԿՆՃԻՅՆԵՐԸ ԵՎ
ՆՐԱՆՑ ՆՇԱՆԱԿՈՒՅՑՈՒՆԸ ԱՆՏԱՌԱՅԻՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ

Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ

Հայաստանի կազնու անտառներում լայնորեն տարածված է կաղնու ականոց երկարակնճիթի Ծ տեսակ, որոնք տեղ-տեղ հսկայական վնաս են հասցնում անտառային տնտեսությունը: Հողվածք ցույց է տալիս ականոց երկարակնճիթի բազմապիստ պատճառները և նշում նրանց դեմ պայքարի հնարավոր միջոցները Հայաստանի անտառների պայմաններում, ինչպես նաև ապագա դաշտապաշտպան անտառային գոտիներում: