АКАДЕМИЯ НАУК СССР
Сибирское отделение
Институт леса и древесины им. В.Н.Сукачева
Научный совет по проблемам леса
Советский комитет по программе ЮНЕСКО "Человек и биосфера"

РОЛЬ ДЕНДРОФИЛЬНЫХ НАСЕКОМЫХ В ТАЁЖНЫХ ЭКОСИСТЕМАХ

(Тезисы докладов Всесоюзной конференции, 15-17 апреля 1980 г., Дивногорск)

Красноярск, 1980

УДК 634.0.453

В сборнике публикуются тезисы докладов Всесоюзной конференции "Роль дендрофильных насекомых в таёжных экосистемах" (Дивногорск, 15-17 апреля 1980 г.)

Рассмотрены экологические особенности различных групп дендрофильных насекомых, их роль в лесных биогеоценозах, динамика численности природных популяций, методы надзора и прогноза. Обсуждаются принципы защиты таёжных лесов от насекомых-вредителей.

Ответственный редактор:
А.С.ИСАЕВ, член-корреспондент АН СССР

Редакционная коллегия:
Ю.Н.БАРАНЧИКОВ (ученый секретарь)
А.И.ВОРОНЦОВ, доктор биологических наук
А.Б.ГУКАСЯН, доктор биологических наук
Е.С.ПЕТРЕНКО, кандидат биологических наук

С Институт леса и древесины СО АН СССР, 1980 г.

СОСТАВ КОНСОРЦИЙ И ПОТРЕБЛЕНИЕ ЛИСТВЫ НЕКОТОРЫХ ДРЕВЕСНЫХ РАСТЕНИЙ НА СЕВЕРНОМ ПРЕДЕЛЕ ИХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

И.А.Богачева

В литературе накоплен значительный материал относительно роли листогрызущих насекомых в экосистемах смешанных и широколиственных лесов. Гораздо меньше данных по северным лесным, или таежным экосистемам. И практически совершенно отсутствуют сведения по древесным растениям на северном пределе их распространения - в редколесьях и криволесьях лесотундры и пойменных лесах южной тундры; исключение составляют, пожалуй, горные березовые леса стационара Кево (Финляндия). Между тем, именно на северной границе лесов мы встречаемся с относительной простотой консорций и других внутрибиогеоценотических группировок, что делает эти сообщества удобным объектом при изучении регуляторных механизмов биогеоценотических процессов.

В 1977-1979 гг. было предпринято изучение консорций древесных растений в лесотундре низовьев Оби (окрестности г. Лабытнанги) и в пойменных лесах долины р. Собь на полярном Урале. Изучался видовой состав группировок насекомых, питающихся листьями

березы извилистой Betula tortuosa , березки карликовой B.nana , ивы филиколистной Salix phylicifolia , мохнатой S.lanata , шерстистопобегой S.desyclados ,ольхи кустарниковой Alnus fruticosa, смородины шершавой Ribes hispidulum . Наиболее сложными оказались консорции ив филиколистной и мохнатой; в каждой из изучаемых точек за время работы найдено по 3I–35 видов насекомых, питающихся листьями этих ив. Менее сложны консорции ивы шерстистопобегой, березы извилистой и березки карликовой (20–25 видов), еще менее – смородины шершавой (I7 видов) и ольхи кустарниковой (I4 видов).

Среди сосущих насекомых самыми многочисленными видами в изучаемых консорциях являются: тли Eucraphis punctipennis Zett. на березе извилистой и березке карликовой и Pterocomma ringdahli Wal. на иве филиколистной; по нескольку видов медяниц сем. Psyllidae и цикадок сем Cicadellidae ; клопы Psallus aethiops Zett. на ивах, P.graminicola Zett. на карликовой березке, Plesiocoris rugicollis Fall. на ивах, березке и смородине. Среди грызущих насекомых самыми многочисленными являются слоник Polydrosus ruficornis Bonsd. на березе извилистой и березке карликовой и листоед Phytodecta pallides L. на ивах; каждый из этих видов составляет основу биомассы в своих консорциях. Пилильщики сем. Tenthredinidae – группа, наиболее богатая видами; за три года работы на изучаемых древесных породах было обнаружено 48 видов Tenthredinidae . Однако, лишь немногие из них (например, Amauronematus harpicola на ивах) достигают сравнительно высокой численности. Чешуекрылых найдено 26 видов, из них I8 – Microlepidoptera . Большинство из них встречаются редко и единично; за время работы высокой численности достигала только листовертка Epinotia cruciana L.на ивах.

В конце лета, перед началом опадания листьев, оценивали потребление листьев листогрызущими насекомыми (включая минеров). Для этого был разработан специальный метод (Богачева, I979), позволявший быстро оценить потребление в процентах от общей площади листьев. Оказалось, что потребление листвы древесных растений на северной границе лесов не уступает уровню, обычному для лесной зоны в отсутствие там массовых размножений насекомых-филлофагов (5–I0%). Наибольшую роль играют при этом соответственно их высокой численности (и биомассе) жесткокрылые, меньшую – перепончатокрылые (пилильщики). Две эти группы здесь, в субарктических биогеоценозах, занимают место, которое в лесах средней полосы принадлежит чешуекрылым.

Обнаружено также, что в более сложных консорциях потребление листвы листогрызущими насекомыми выше; коэффициент корреляции числа членов консорции с потреблением листьев r = 0,85. Более всего повреждаются ива мохнатая (потребление составляет до II,5% от общей площади листьев на больших участках) и филиколистная (до I0,7 %), менее - береза извилистая (до 4,7%), еще меньше - карликовая березка и ива шерстистопобеговая (соответственно 2,6 и 2,7%), и менее всего - смородина шершавая (I,5%)и ольха кустарниковая (I,I %). В горах, на верхнем пределе распространения древесных растений число видов насекомых, питающихся листьями этих растений, уменьшается в полтора раза по сравнению с консорциями этих растений в долине Соби, а потребление листвы - приблизительно втрое. Уменьшение потребления листвы объясняется не столько снижением числа видов листогрызущих насекомых, сколько их низкой численностью; это в свою очередь зависит от прямого влияния климатических факторов на насекомых, и от воздействия этих факторов на растительность.