

Московское общество
испытателей природы

Институт Географии
Академии Наук СССР

Главное Управление охраны природы, заповедников
и охотничьего хозяйства МСХ СССР

РОЛЬ ЖИВОТНЫХ
В ФУНКЦИОНИРОВАНИИ ЭКОСИСТЕМ

(Материалы совещания)

Издательство "Наука"
Главная редакция восточной литературы
Москва 1975

Печатается по постановлению Президиума Совета
Московского общества испытателей природы

Редакционная коллегия: Р.И.Злотин,
Д.А.Исаев,
К.С.Ходашова.

© Московское общество испытателей природы

ПОТРЕБЛЕНИЕ НАСЕКОМЫМИ ПРОДУКЦИИ ВЕГЕТИРУЮЩЕЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ В БИОГЕОЦЕНОЗАХ ЛЕСОТУНДРЫ ЯМАЛА

И. А. Богачева

(Институт экологии растений и животных УНЦ АН СССР,
Свердловск)

При анализе комплексов насекомых в биогеоценозах тундр обычно отмечается преобладающая роль сапрофагов и малочисленность насекомых, питавшихся вегетирующей растительностью. Вместе с тем, в тундрах, особенно южных обнаруживаются весьма сложные группировки насекомых, связанные с наиболее распространенными в тундрах растениями - мытником, дриадой, го-

дубикой, ивой.

Наши исследования проводились в 1970–1973 гг. в южной тундре (северной лесотундре) полуострова Ямал, на стационаре "Харп", в 15 км к северу от пос. Лабытнанги. Обширные тундровые участки занимают здесь около половины территории суши, сочетаясь с кустарниковой растительностью по берегам ручьев и многочисленных озер (5% территории), болотами (12%), прибрежно-водной растительностью (8%) и лиственным редколесием (16%). На территории стационара обнаружено более 160 видов высших сосудистых растений, среди которых особое место занимают ивы. Ивы филиколистная, монетная, арктическая, сизая, черничная повсеместно встречаются на тундровых участках, а ивы филиколистная, красивая, сизая и мохнатая являются эдификаторами в кустарниковых сообществах.

Не только в тундре, но и в средней полосе ива является одним из самых повреждаемых растений; с ней связано большое число видов насекомых. Нами в горах Полярного Урала, в 50 км от стационара, было изучено 5 древесных пород: береза извилистая, березка карликовая, ива филиколистная, ольха, рябина. Оказалось, что у ивы повреждается 70% листьев, тогда как у березы извилистой и ольхи соответственно 18% и 28%, а потребление листовой массы ивы примерно в 5–6 раз больше, чем у березы или ольхи. Карликовая березка и рябина повреждаются крайне незначительно.

На территории стационара сообщества насекомых, связанные с ивами, оказались весьма сложными. На собственно тундровых участках было обнаружено 22 вида насекомых, питающихся ивой, на участках кустарниковых зарослей – 39 видов. Всего на территории стационара обнаружено 42 вида насекомых, использующих иву. Преобладают листогрызушие формы, к которым относятся 4 вида жесткокрылых, 10 видов чешуекрылых и 11 видов пилильщиков. К сосущим насекомым (8 видов) принадлежат 6 видов равнокрылых хоботных и 2 вида клопов. Далее следует группа галлообразователей – 3 вида пилильщиков и один вид галлиц. Несколько других видов пилильщиков минируют листья или повреждают почки, а два вида жуков-долгоносиков и один вид пи-

лильщиков повреждают генеративные органы ивы. Доминирующая роль в потреблении продукции ивы принадлежит листогрызущим насекомым, а среди них пилильщику *Nematus harpicola* и листоеду *Phytodesta pallidus L.* общая численность которых составляет не менее 50% суммарной численности и 80–98% биомассы всех насекомых, которые могут быть найдены на иве в период с 10 июля по 10 августа. Их общая численность в ивняках – 160 экз./м², биомасса – около 1,5 г/м².

Листовая продукция ивы в собственно тундровых биогеоценозах за 4 года наблюдений составляла 12–28 г/м², а в кустарниковых – 160–300 г/м² (здесь и далее – сырой вес). Последние цифры близки к показателям продуктивности лесных биогеоценозов. Листогрызущие насекомые потребляют в тундровых сообществах 0,2–0,4 г/м² листьев, а в кустарниковых – 4,5–35 г/м², что соответствует в среднем около 1,5–2,0% продукции листьев ивы в тундре и около 7–10% в кустарниковых формациях. В лесных биогеоценозах по литературным данным насекомым также потребляют около 10% листовой продукции. В тундровых сообществах, где на долю ивы приходится лишь незначительная часть общей биомассы, а видовой состав ивовых консорций сильно обеднен, листогрызущие насекомые потребляют в 4–5 раз меньшее количество листовой продукции ивы.

Таким образом, влияние растительноядных насекомых на первичную продукцию кустарниковых тундровых сообществ с доминированием ивы довольно значительно и соответствует показателям для лесных экосистем в годы со средним обилием фитофагов. В собственно же тундровых сообществах роль насекомых – фитофагов невелика и лишь очень небольшая доля продукции первого трофического уровня переносится ими на следующий уровень трофической пирамиды.