АКАДЕМИЯ НАУК СССР

КАРЕЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СЕВЕРА

УII симпозиум

ЗООЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ , ПАРАЗИТОЛОГИЯ

ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ ЖИВОТНЫХ

(Тезисы докладов)

Петрозаводск, 1976

УДК. 592(063)+591.557.8(063)+591.1(063)+
+591.105(063)

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СЕВЕРА
VII Симпозиум
ЗООЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ, ПАРАЗИТОЛОГИЯ
ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ ЖИВОТНЫХ
(Тезисы докладов)
Петрозаводск, Карельский
филиал АН СССР, 1976
.....с (АН СССР, Карельский
филиал)

Редакционная коллегия:
Л.Ф.КОЖЕВНИКОВА, Г.И.СОЛОВЬЕВА

© Карельский филиал АН СССР, 1976

И.А. БОГАЧЕВА
Институт экологии растений
и животных УНЦ АН СССР,
Свердловск

О СОСТАВЕ НЕКОТОРЫХ ТУНДРОВЫХ КОНСОРЦИЙ И ВОЗМОЖНОСТЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Изучая видовой состав зоокомпонента тундровых биогеоценозов, обычно указывают на относительную обедненность комплекса растительноядных насекомых. Однако некоторые широко распространенные в тундре виды растений сохраняют и там весьма сложные консорции.

В 1970-73 гг. в лесотундре нижнего течения Оби, в 15 км к северу от пос.Лабытнанги, проводили изучение некоторых группировок насекомых, питающихся вегетирующей растительностью. Исследовали консорции, связанные с ивами (род Salix), в кустарниковых зарослях и на тундровых участках. В прибрежных зарослях несколько видов ивы являются эдификаторами, создавая совместно с карликовой березкой Betula nana верхний ярус растительности и производя основную часть первичной продукции. За годы работы здесь обнаружено 39 видов насекомых, питающихся ивой, из которых 5 видов принадлежат к отр.Homoptera , 2- Hemiptera, 5- Coleoptera, 9- Lepidoptera , 17-Hymenoptera и 1- Diptera . На тундровых участках ивы встречаются почти повсеместно, но дают лишь небольшую долю общей первичной продукции; там с ними связано лишь 22 вида насекомых.

В последующие годы велись исследования в среднем течении реки Хадыта, в 170 км к северо-

востоку от пос.Лабытнанги. Особое внимание уделялось консорциям, связанным с ивами, березой извилистой Betula tortuosa и ольхой кустарниковой Alnus fruticosa. Ивы и здесь образуют прибрежные кустарниковые заросли, а береза и ольха входят в состав верхнего яруса пойменных лесов. За 1974 - 75 гг. на иве отмечен 31 вид насекомых, в то же время на березе - 8 видов (тля и 7 видов пилильщиков) и на ольхе - 5 видов (пяденица и 4 пилильщика). Сложность консорций, связанных с отдельными видами растений, зависит, очевидно, от распространенности данного растения в изучаемом районе и конкретном сообществе. Поэтому в кустарниковых зарослях, которые сплошными полосами тянутся по берегам рек, ручьев и озер, ивовые консорции более богаты, чем таковые в тундре; еще бедные ольховые и березовые группировки насекомых, так как эти растения встречаются на Хадыте в значительном количестве лишь в немногочисленных островках пойменного леса.

В конце вегетационного сезона определяли потребление листовой продукции насекомыми. Его величина хорошо соответствует сложности консорций. В кустарнике изъятие листовой поверхности колеблется около 10% (6-13%). На тундровых участках потребляется в среднем около 2% листовой массы ивы. Еще ниже (1-2%) потребление насекомыми листьев ольхи и березы. Высокий уровень изъятия листовой поверхности у древесных пород за годы работы был отмечен лишь дважды: в 1971 г., при массовом размножении пилильщика Amauronematus harpicola, когда отдельные растения ивы были объедены почти целиком, и в 1974 г., когда минирующие пилильщи-

ком в ряде мест было повреждено до 40% листьев на отдельных деревьях березы. Однако, во-первых, и в этих случаях средний процент изъятия листовой поверхности для больших площадей оставался небольшим. Во-вторых, основная доля фотосинтезирующей поверхности изымалась в августе, когда вегетационный сезон почти закончен и влияние изъятия сказывается в меньшей степени.

В условиях тундры биогеоценозы адаптированы к резкому изменению факторов внешней среды. "Естественные" колебания первичной продукции, зависящие в первую очередь от погодных условий, могут быть очень большими. В экспериментах по удалению части листовой поверхности растения (опыты поставлены на иве Salix lanata) было установлено, что даже полная потеря листовой поверхности не заканчивается гибелью растения, а отдаленное влияние потерь 50% листьев относительно невелико. Значит, без ущерба для растения могла бы использоваться большая доля первичной продукции, чем изымаемые насекомыми 10% листовой массы. Вряд ли в сообществах тундры возможны вспышки численности насекомых-филлофагов, способные привести к изъятию такой части фотосинтезирующей поверхности, чтобы дать право считать эти виды "вредителями". Напротив, они являются нормальным и обязательным звеном биогеоценоза, способствующим скорейшей минерализации части первичной продукции и вовлечению ее тем самым в новый круговорот вещества, что другими путями происходит в тундровых системах весьма медленно.

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
КАРЕЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СЕВЕРА

VII симпозиум

ЗООЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ, ПАРАЗИТОЛОГИЯ ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ ЖИВОТНЫХ

(Тезисы докладов)

Петрозаводск, 1976

УДК. 592(063)+591.557.8(063)+591.1(063)+
+591.105(063)

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СЕВЕРА
VII Симпозиум
ЗООЛОГИЯ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ, ПАРАЗИТОЛОГИЯ
ФИЗИОЛОГИЯ И БИОХИМИЯ ЖИВОТНЫХ
(Тезисы докладов)

Петрозаводск, Карельский
филиал АН СССР, 1976
…..с (АН СССР, Карельский
филиал)

Редакционная коллегия:
Л.К. КОЖЕВНИКОВ, Г.И. СОЛОВЬЕВ

© Карельский филиал АН СССР, 1976

И.А. БОГАЧЕВА
Институт экологии растений
и животных УНЦ АН СССР
Свердловск

О СОСТАВЕ НЕКОТОРЫХ ТУНДРОВЫХ КОНСОРЦИЙ И ВОЗМОЖНОСТЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Изучая видовое состав зоокомпонента тундровых биогеоценозов, обычно указывают на относительную обедненность комплекса растительноядных насекомых. Однако некоторые широко распространенные в тундре виды растений сохраняют и там весьма сложные консорции.

В 1970-73 гг. в лесотундре нижнего течения Оби, в 15 км к северу от пос. Лабытнанги, проводили изучение некоторых группировок насекомых, питающихся вегетирующей растительностью. Исследовали консорции, связанные с ивами (род *Salix*), в кустарниковых зарослях и на тундровых участках. В прибрежных зарослях несколько видов ивы являются эдификаторами, создавая совместно с карликовой березкой Betula nana верхний ярус растительности и производя основную часть первичной продукции. За годы работы здесь обнаружено 39 видов насекомых, питающихся ивой, из которых 5 видов принадлежат к отр. Homoptera, 2 – Hemiptera, 5 – Coleoptera, 9 – Lepidoptera, 17 – Hymenoptera и 1 – Diptera. На тундровых участках ивы встречаются почтя повсеместно, но дают лишь небольшую долю общей первичной продукции; там с ними связано лишь 22 вида насекомых.

В последующие годы велись исследования в среднем течении реки Хадыта, в 170 км к северо-

востоку от пос. Лабытнанги. Особое внимание уделялось консорциям, связанным в ивами, березой извилистой *Betula tortuosa* и ольхой кустарнниковой *Alnus fruticosa*. Ивы и здесь образуют прибрежные кустарниковые заросли, а береза и ольха входах в состав верхнего яруса пойменных лесов. За 1974 – 75 гг. на иве отмечен 31 зад насекомых, в то же время на березе – 8 видов (тля и 7 видов пилильщиков) и на ольхе – 5 видов (пяденица и 4 пилильщика). Сложность консорций, связанных с отдельными видам растений, зависит, очевидно, от распространенности данного растения в изучаемом районе и конкретном сообществе. Поэтому в кустарниковых зарослях, которые сплошными полосами тянутся по берегам рек, ручьев и озер, ивовые консорции более богаты, чем таковые в тундре; еще беднее ольховые и березовые группировки насекомых, так как эти растения встречаются на Хадыта в значительном количестве лишь в немногочисленных островках пойменного леса.

В конце вегетационного сезона определяли потребление листовой продукции насекомыми. Его величина хорошо соответствует сложности консорций. В кустарнике изъятие листовой поверхности колеблется около 10% (6-13%). На тундровых участках потребляется в среднем около 2% листовой массы ивы. Еще ниже (1-2%) потребление насекомыми листьев ольхи и березы. Высокий уровень изъятая листовой поверхности у древесных пород за годы работы был отмечен лишь дважды: в 1971 г., при массовом размножении пилильщика *Amauronematus harpicola*, когда отдельные растения ивы были объедены почти целиком, и в 1974 г., когда минирующим пилильщи-

ком в ряде мест было повреждено до 40 %листьев на отдельных деревьях березы. Однако, во-первых, и в этих случаях средний процент изъятия листовой поверхности для больших площадей оставался небольшим. Во-вторых, основная доля фотосинтезирующей поверхности изымалась в августе, когда вегетационный сезон почти закончен и влияние изъятия сказывается в меньшей степени.

В условиях тундры биогеоценозы адаптированы к резкому изменению факторов внешней среды. «Естественные» колебания первичной продукции, зависящие в первую очередь от погодных условий, могут быть очень большими. В экспериментах по удалению части листовой поверхности растения (опыты поставлены на иве *Salix lanata*) было установлено, что даже полная потеря листовой поверхности не заканчивается гибелью растения, а отдаленное влияние потерь 50% листьев относительно невелико. Значит, без ущерба для растения могла бы использоваться большая доля первичной продукции, чей изымаемые насекомыми 10% листовой массы. Вряд ли в сообществах тундры возможны вспышки численности насекомых-филлофагов, способные привести к изъятию такой части фотосинтезирующей поверхности, чтобы деть право считать эти виды «вредителями». Напротив, они являются нормальным и обязательным звеном биогеоценоза, способствующим скорейшей минерализации части первичной продукции и вовлечению ее тем самый в новый круговорот вещества, что другими путами происходит в тундровых системах весьма медленно.