СИСТЕМА МОНИТОРИНГА В ЗАЩИТЕ ЛЕСА

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р

Сибирское отделение

Институт леса и древесины им. В.Н.Сукачева

Научный совет АН СССР по проблемам лесов

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА В ЗАЩИТЕ ЛЕСА

Тезисы докладов всесоюзного совещания

(сентябрь, 1985г.)

Красноярск

И.А.Богачева

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕКОМЫХ-ФИТОФАГОВ СУБАРКТИКИ

Ин-т экологии растений и животных, Свердловск

Изучение растительноядных насекомых Субарктики (низовья Оби, лесотундра) проводится нами с 1970 г. Основные методы работы - энтомологическое кошение, лабораторные эксперименты по энергетике питания и изучение повреждений, оставленных насекомыми на растительности. Результаты этих работ представлены в ряде статей и позволяют в настоящее время переходить к обобщениям.

Рассмотрим фитофагов Севера с точки зрения их кормовой специализации. Среди них встречаются потребители всех органов растений, однако не все эти органы осваиваются одинаково полно. Ксилофагов и ризофагов мало, и эти виды кормовых ресурсов остаются почти не освоенными. Число видов карпофагов также невелико, а их кормовая база сильно колеблется; в отдельные годы отмечены случаи почти полного её освоения. Наиболее равномерно из года в год осваивается более постоянный кормовой ресурс - листья. Степень полноты его освоения заметно различается у разных видов растений, а также у одного вида в разных биогеоценозах и биотопах. Среди филлофагов присутствуют те же группы, что и в более южных широтах: сосущие насекомые, минеры, галлообразователи и, наконец, грызущие филлофаги, которые потребляют наиболее заметную долю листовой массы. При этом следует отметить, что уровень изъятия первичной продукции не имеет прямой связи со степенью освоенности кормовых ниш; он коррелирован с видовым разнообразием консорций и еще более тесно - с численностью доминирующих видов фитофагов. Это удобно продемонстрировать на примере березы Betula tortuosa и ивы Salix phylicifolia . На березе освоены более разнообразные ни-

ши, однако с ивой связано большее число видов насекомых, причем некоторые из них достигают высокой численности. В результате ива повреждается заметно выше, чем береза (изъятие площади листьев составляет соответственно 10-12% и 4-5%).

По объектам питания всех фитофагов можно разделить на дендрофагов и гербофагов; такое разделение важно с точки зрения экологии и энергетики их питания. Дерево как долговременно существующий кормовой объект и одновременно крупный организм, представляющий большое разнообразие условий для фитофагов, привлекает к себе большее число фитофагов, чем травянистое растение. Так, в локальных консорциях отдельных видов ив насчитывается около 50 видов растительноядных насекомых, в консорциях березы - около 40, и т.д.; в то же время, наиболее богатые консорции травянистых растений (иван-чая, борца, живокости, сердечника) содержат менее 10 видов каждая. Состав консорций очень сильно меняется по годам, особенно у травянистых растений, на которых питается много видов южного происхождения; в высшей степени изменчив и уровень потребления этих растений. Что касается энергетики питания дендрофагов и гербофагов, то она сохраняет различия, свойственные этим группам в средних широтах.

С точки зрения широты кормового спектра фитофагов можно разделить на поли-, олиго- и монофагов. Основная доля северных фитофагов принадлежит к олигофагам; проникновение монофагов в высокие широты затруднено, а полифаги не находят здесь части обычных для них кормовых растений, из оставшихся же предпочитают питаться лишь на некоторых, т.е. фактически также превращаются в олигофагов. Олигофаги как группа, более адаптированная к условиям Севера, имеет меньшие колебания численности по годам, чем монофаги и полифаги.

Таким образом, в Субарктике среди фитофагов выделяется группа листогрызущих дендрофагов. Внутри нее можно выделить группы видов с разной фенологией питания личиночной фазы. Весенне-летние виды, которые в силу как своих биологических особенностей, так и особенностей энергетики имеют здесь высокую и наиболее постоянную численность, потребляют основную долю отторгаемой первичной продукции в своих консорциях.

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р

Сибирское отделение

Институт леса и древесины им. В.Н. Сукачева

Научный совет АН СССР по проблемам леса

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА В ЗАЩИТЕ ЛЕСА

Тезисы докладов всесоюзного совещания

(сентябрь, 1995 г.)

Красноярск

И.А. Богачева

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕКОМЫХ-ФИТОФАГОВ СУБАРКТИКИ

Ин-т экологии растений и животных, Свердловск

Изучение растительноядных насекомых Субарктики (низовья Оби, лесотундра) проводится нами с 1970 г. Основные методы работы – энтомологическое кошение, лабораторные эксперименты по энергетике питания и изучение повреждений, оставленных насекомыми на растительности. Результаты этих работ представлены в ряде статей и позволяют в настоящее время переходить к обобщениям.

Рассмотрим фитофагов Севера с точки зрения их кормовой специализации. Среди них встречаются потребители всех органов растений, однако не все эти органы осваиваются одинаково полно. Ксилофагов и ризофагов мало, и эти виды кормовых ресурсов остаются почти не освоенными. Число видов карпофагов также невелико, а их кормовая база сильно колеблется; в отдельные годы отмечены случаи почти полного её освоения. Наиболее равномерно из года в год осваивается более постоянный кормовой ресурс – листья. Степень полноты его освоения заметно различается у разных видов растений, а также у одного вида в разных биогеоценозах и биотопах. Среди филлофагов присутствуют те же группы, что и в более южных широтах: сосущие насекомые, минеры, галлообразователи и, наконец, грызущие филлофаги, которые потребляют наиболее заметную долю листовой массы. При этом следует отметить, что уровень изъятия первичной продукции не имеет прямой связи со степенью освоенности кормовых ниш; он коррелирован с видовым разнообразием консорций и еще более тесно – с численностью доминирующих видов фитофагов. Это удобно продемонстрировать на примере березы *Betuia tortuosa* и ивы *Salix phylicifolia*. На березе освоены более разнообразные ни-

ши, однако с ивой связано большее число видов насекомых, причем некоторые из них достигают высокой численности. В результате ива повреждается заметно выше, чем береза (изъятие площади листьев составляет соответственно 10-12% и 4-5%).

По объектам питания всех фитофагов можно разделить на дендрофагов и гербофагов; такое разделение важно с точки зрения экологии и энергетики их питания. Дерево как долговременно существующий кормовой объект и одновременно крупный организм, представляющий большое разнообразие условий для фитофагов, привлекает к себе большее число фитофагов, чем травянистое растение. Так, в локальных консорциях отдельных видов ив насчитывается около 50 видов растительноядных насекомых, в консорциях березы – около 40, и т.д.; в то же время, наиболее богатые консорции травянистых растений (иван-чая, борца, живокости, сердечника) содержат менее 10 видов каждая. Состав консорций очень сильно меняется по годам, особенно у травянистых растений, на которых питается много видов южного происхождения; в высшей степени изменчив и уровень потребления этих растений. Что касается энергетики питания дендрофагов и гербофагов, то она сохраняет различия, свойственные этим группам в средних широтах.

С точки зрения широты кормового спектра фитофагов можно разделить на поли-, олиго- и монофагов. Основная доля северных фитофагов принадлежит к олигофагам; проникновение монофагов в высокие широты затруднено, а полифаги не находят здесь части обычных для них кормовых растений, из оставшихся же предпочитают питаться лишь на некоторых, т.е. фактически также превращаются в олигофагов. Олигофаги как группа, более адаптированная к условиям Севера, имеет меньшие колебания численности по годам, чем монофаги и полифаги.

Таким образом, в Субарктике среди фитофагов выделяется группа листогрызущих дендрофагов. Внутри нее можно выделить группы видов с разной фенологией питания личиночной фазы. Весенне-летние виды, которые в силу как своих биологических особенностей так и особенностей энергетики имеют здесь высокую и наиболее постоянную численность, потребляют основную долю отторгаемой первичной продукции в своих консорциях.