

Президиум Сибирского отделения РАН
Институт систематики и экологии животных СО РАН
Департамент промышленности, науки и технологий мэрии г. Новосибирска
Главное управление природных ресурсов и охраны окружающей среды Министерства
природных ресурсов России по Новосибирской области
Управление по охране и рациональному использованию охотничьих ресурсов
администрации Новосибирской области
Комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды департамента экономического
развития промышленности и предпринимательства Новосибирской области

ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ С УЧАСТИЕМ ЗАРУБЕЖНЫХ УЧЕНЫХ

СИБИРСКАЯ ЗООЛОГИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

посвященная 60-летию
Института систематики и экологии животных СО РАН
15 – 22 сентября 2004 г.

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ



Новосибирск - 2004

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ЗВУКОВЫХ СИГНАЛОВ У ДАУРСКОЙ ПИЩУХИ (*OSCHOTONA DAURICA* PALL.)

¹Л. В. Руднева, ²Н. Г. Борисова, ³А. И. Старков

Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН, 670047, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6
e-mail: ¹rudneva@biol.bsc.buryatia.ru, ²nboris@biol.bsc.buryatia.ru, ³astar@biol.bsc.buryatia.ru

В работе проведено исследование межпопуляционной изменчивости частотно-временных параметров звуковых сигналов у даурской пищухи в Забайкалье в период с 1 по 30 сентября 1995-1999 гг.

Анализ проведен на двух уровнях исследования: на региональном (между популяциями Хурумша, Гэгэтуй, Кудара-Сомон, Узкий-Луг, разделенными расстояниями не менее 100 км) и на локальном (между популяциями Дапхар и Борходы, Кудара-Сомон и Тамир, разделенными расстояниями менее 15 км). Звуковые сигналы регистрировали в часы наибольшей активности пищух на поверхности — с 4 ч до 8 ч утра и с 19 ч до 23 ч вечера с помощью магнитофона Sony TC-D5M и микрофона Realistic. Спектрографический анализ провели с помощью сонографа Avisoft-Sonagraph (Raimund Specht, Германия). Сигналы — песни, трели и цики — разбивали на отдельные звуки, оценивали частотные характеристики, измеряли общую продолжительность сигналов, продолжительность звуков и интервалов между звуками, количество звуков в сигнале. Межпопуляционные сравнения провели с помощью непараметрического теста Манна-Уитни (пакет STATISTICA 5.0).

Результаты анализа на региональном уровне выявили следующие достоверные различия: частотные показатели песен самые высокие в Кудара-Сомонской, а самые низкие в Гэгэтуйской популяциях пищух. Частотные характеристики трелей достоверно больше в Кудара-Сомонской и достоверно меньше — в Хурумшинской популяции. Диапазон частот циков самый высокий в Узко-Лугской популяции, а самый низкий в Кудара-Сомонской. Временные показатели всех типов сигналов: общая продолжительность песен, продолжительность отдельных звуков и межзвуковых интервалов также достоверно различались между популяциями, причем наибольшие значения были зарегистрированы в Хурумшинской, а наименьшие — в Кудара-Сомонской. Межпопуляционный анализ частотно-временных характеристик песен на локальном уровне показал, что и эти популяции различаются достоверным образом друг от друга.

Обнаруженная межпопуляционная изменчивость может быть следствием генетической дивергенции исследованных популяций. Поскольку акустические условия изученных местообитаний очень сходны, то мы предполагаем, что имеем дело с процессами, вызванными ненаправленными изменениями генофондов вследствие географической изоляции между региональными популяциями. В то же время, ввиду того что популяции на локальном уровне не разделены большими расстояниями и непреодолимыми географическими барьерами, объяснить обнаруженные различия значительно труднее, поскольку до сих пор у большинства изученных видов млекопитающих не показана способность к акустическому научению. Возможно, что в данном случае дивергенция признаков происходит благодаря системе неслучайных спариваний между особями внутри популяций.

СПЕКТРЫ ПИТАНИЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ЗЕМНОВОДНЫХ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

¹М.К. Рыжов, ²А.Б. Ручин, С.В. Лукьянов

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева, 430000, г. Саранск, Большевикская, 68
e-mail: ¹ryzhovm@yandex.ru, ²sasha_ruchin@rambler.ru

В 2001-2004 гг. изучались спектры питания амфибий из самых разнообразных биотопов некоторых регионов Среднего Поволжья (Республика Мордовия, Чувашия, Пензенская и Ульяновская области). Питание изучалось методом анализа содержимого пищеварительного тракта. Ниже приводятся сведения об относительной встречаемости различных объектов в пищевом комке земноводных.

Спектр питания водных видов амфибий существенно различается. Так, по нашим данным в питании краснобрюхой жерлянки *Bombina orientalis* преобладают насекомые (до 89%). Кроме того, в рационе встречаются пауки (9.8%) и моллюски (1.5%). Из насекомых преобладают взрослые двукрылые (50%, личинки двукрылых - 1.5%). Также встречаются жесткокрылые, из жуков большая часть являются наземными животными, но встречаются и водные - вертячки и плавунчики. Из перепончатокрылых встречаются муравьи (до 12.7%). В пище озерной лягушки *Rana ridibunda* преобладают насекомые (Diptera - 21.2%, Hymenoptera - 19.8%, Coleoptera - 18.7%). Из Coleoptera преобладают Carabidae (23.1%), Dytiscidae (18.3%) и Chrysomelidae (19.5%). Также кроме насекомых в пищевом комке озерной лягушки нами были найдены моллюски (Gastropoda), 2 вида рыб, 3 вида головастиков бесхвостых амфибий (различных возрастных групп, начиная от икринки до молодых неполовозрелых особей), а также 4 вида грызунов. В питании прудовой лягушки, доминирующее положение также занимают насекомые. Однако в основе рациона преобладают несколько другие группы: Hymenoptera - 26%, Hemiptera - 12%, Coleoptera - 10%. Кроме этого, в пищевом комке присутствовали пауки (12%).

У зеленой жабы *Bufo viridis* в рационе присутствовали самые разнообразные беспозвоночные. Основу пищевого комка составляли Hemiptera, Coleoptera (50.6 и 28.8%). Довольно высок был и процент муравьев (14.8%). Однако высказываемая некоторыми авторами точка зрения относительно склонности жаб к мирмекофагии нами не подтвердилась. Незначительно в рационе были представлены пауки, двухвостки и летающие формы (Neuroptera,

Hymenoptera, Odonata). В отличие от зеленой жабы спектр питания обыкновенной чесночницы (восточная форма *Pelobates fuscus* был сдвинут в сторону явного преобладания в комке Formicoidea (41.2%), Arachnida (26.5%) и Coleoptera (20.5%). Сходство рационов зеленой жабы и чесночницы выразилось в малой встречаемости летающих форм. Это и понятно, учитывая сумеречный и ночной образ жизни указанных видов.

К наземным видам амфибий, обитающих в Среднем Поволжье, относятся остромордая *Rana arvalis* и травяная лягушка *Rana temporaria*. Они могут обитать как в одних, так и в разных биотопах. К примеру, в условиях Мордовии травяная лягушка редка и практически всегда встречается совместно с остромордой. В таких местобитаниях спектры питания должны быть схожими. Однако нами выявлено некоторое различие. Так, в рационе остромордой лягушки отмечены беспозвоночные из 10 систематических групп, у травяной он был гораздо шире и включал 18 групп. Относительное же количество объектов из разных таксонов было практически идентичным. В рационе обоих видов преобладали жуличицы (44.4 и 47.6%, соответственно у остромордой и травяной лягушек) и личинки бабочек (15.3 и 13.2).

Работа выполнена при поддержке ФЦП "Интеграция" (проект Э-0121).

КОМПЛЕКСЫ ЭНДОБИОНТНЫХ ФИЛЛОФАГОВ ОСНОВНЫХ ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД В НАСАЖДЕНИЯХ Г. КРАСНОЯРСКА.

И.В. Санина

Сибирский государственный технологический университет, 660049, г. Красноярск, пр. Мира, 82

e-mail: irina_sanina@mail.ru

Общей чертой насекомых, объединенных в экологическую группу минеров, является питание личинок внутри хлорофиллоносных растительных тканей по крайней мере на протяжении нескольких возрастов. В качестве пищевого объекта минеры могут использовать листья, хвою, стебли или плоды растений (Баранчиков, Ермолаев, 1998). Минеры, являясь эндофагами, менее чувствительны к экстремальным флуктуациям абиотических факторов по сравнению со свободноживущими фитофагами. Питание внутри растительных тканей обеспечивает относительно постоянный режим влажности. Транспирация растения защищает минера от экстремально высоких, а хорошая теплопроводность тканей - от экстремально низких температур (Faeth, 1991). Минирующие насекомые защищены растительными тканями от атмосферных поллютантов, хотя при сильном загрязнении воздуха отмирание листьев нередко происходит ранее того срока, когда упомянутые насекомые завершат цикл своего развития в летний период (Баранник, 1979; Дмитриев, 1977; Стадницкий, Гребенщикова, 1984). Деревья, чьи листья заселяются эндофагами, теряют декоративный вид и со временем становятся более подверженными различным болезням.

Целью и задачами нашего исследования было изучение комплекса эндобийонтных филлофагов основных древесных пород в насаждениях г. Красноярск. Сбор материалов проводился в весенне-летние сезоны 2002-2003 гг. в ряде районов Красноярск по общепринятым методикам (Программа..., 1966).

К настоящему времени по материалам собственных исследований и литературным данным в зеленых насаждениях г. Красноярск выявлено 36 видов эндобийонтных насекомых из 10 семейств, 4 отрядов. По числу выявленных представителей семейств на первом месте находится отряд чешуекрылых Lepidoptera (5), за ним в порядке убывания располагаются отряды жесткокрылых Coleoptera (3), перепончатокрылых Hymenoptera (1) и двукрылых Diptera (1). Наиболее многочисленны по числу выявленных видов следующие семейства: Gracillariidae - моли-пестрянки (9 видов) и Nepticulidae - моли-малютки (6 видов) из отряда Lepidoptera; настоящие пилильщики Tenthredinidae (6 видов) из отр. Hymenoptera. Из отряда Coleoptera чаще других встречаются долгоносики Curculionidae (5 видов) и листоеды Chrysomelidae (2 вида). Из отряда Diptera в насаждениях города встречены два вида минирующих мушек (сем. Agromyzidae). При этом основная масса семейств насекомых представлена одним - двумя видами.

Количественное соотношение видов эндобийонтных филлофагов по кормовым древесным растениям в насаждениях г. Красноярск следующее: на тополях зарегистрировано 13 видов минеров; на березах - 12; на осине - 8; иве - 9 видов; вязах - 5; акации - 2; на рябине, яблоне и черемухе по 1 виду насекомых-минеров. Это может объясняться различиями в процентном соотношении этих пород в насаждениях. Широкое распространение тополя, вяза и березы в красн. оярских зеленых насаждениях, по-видимому, обеспечивает определенные условия для выживания минеров в условиях города. Известно, что большинство видов насекомых-минеров имеют узкую трофическую специализацию. Из представленного списка насекомых-минеров в г. Красноярск и его окрестностях можно выделить 12 видов монофагов (34 %), узкие олигофаги - 14 видов (39 %), 8 видов (22 %) широкие олигофаги, полифаги представлены 2 видами (5 %) (*Curculio salicivorus* Payk., сем. Curculionidae, отр. Coleoptera и *Lyonetia clerkella* L., сем. Lyonetiidae, отр. Lepidoptera).

Среди насекомых-минеров, отмеченных в зеленых насаждениях Красноярск, 86 % видов встречаются редко, т.е. представлены единичными экземплярами; 8 % видов филлофагов - обычные (встречаются чаще, но численность у них мала) и 5 % видов насекомых (*Phyllonorycter (=Lithocolletis) populifoliella* Tr. и *Fenusa ulmi* Sund.) - массовые вредители листового аппарата деревьев и кустарников, встречающиеся повсеместно во всех типах насаждений и ежегодно дающие высокую численность.