

наибольший вклад в поддержание численности популяций мирмекофильных видов тлей и в формирование афидофауны.

Благодарности

Исследования выполнены под руководством Ж.И. Резниковой при финансовой поддержке Совета по грантам Президента РФ (НС – 1038.2003.4), Президиума РАН по программе "Происхождение и эволюция биосферы", а также Фонда содействия отечественной науке.

ПОПУЛЯЦИОННЫЕ АДАПТАЦИИ ОБЫКНОВЕННОЙ СЛЕПУШОНКИ (*ELLOBIUS TALPINUS* PALL.) НА СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ПЕРИФЕРИИ ВИДОВОГО АРЕАЛА

Е.А.Новиков, Н.Г.Евдокимов, Н.В.Синева, М.П.Мошкин

Институт систематики и экологии животных СО РАН, Новосибирск

ep@eco.nsc.ru

Одной из основных эволюционных предпосылок, определяющих переход фитофагов к подземному образу жизни, является аридизация ландшафтов (Наумов, 1948). Поэтому подавляющее число подземных видов грызунов обитает в тропических и субтропических областях. Лишь у немногих из них область обитания включает и умеренные широты. В Палеарктике наиболее широко распространенным видом данной экобиоморфы является обыкновенная слепушонка (*Ellobius talpinus* Pall.), ареал которой простирается от Украины до Западной Сибири, захватывая практически всю степную и часть лесостепной зон (Громов, Ербаева, 1995). У популяций вида, обитающих в Зауралье, выявлена свойственная специализированным подземным грызунам тенденция к эусоциализации – популяция состоит из семейных групп, в каждой из которых размножается только одна самка (Евдокимов, Позмогова, 1993; Евдокимов, 1997; 2001). По сравнению с южными (пустынными и полупустынными) популяциями, в которых зверьки размножаются в течение всего сезона вегетации (Наумов, 1948; Слостенина, 1963), в северных популяциях сезон размножения сдвинут на более ранние сроки (март – июнь). В южных частях видовой ареала животные имеют бурую окраску, тогда как на его северной периферии популяции представлены исключительно меланистически – окрашенными особями. Помимо прямого покровительственного значения (соответствие тона окраски типу почвы), окрасочный полиморфизм связан, видимо, и с рядом плейотропных эффектов локуса, определяющего тон окраски меха (аналог локуса агутти у мышей). В частности, бурые особи характеризуются большей адренокортикальной реакцией на стресс (Большаков и др., 1989; Мошкин и др., 1991). Кроме того, в северной части ареала бурые зверьки имеют меньшую, чем черные, аэробную производительность в условиях острого охлаждения (Novikov et al., 1996).

Наблюдения, проведенные на северо-восточной периферии видовой ареала обыкновенной слепушонки (Новосибирская область), показали, что сеголетки в возрасте более месяца встречаются уже в первой половине апреля. К концу мая в отловах исчезают беременные самки. Следовательно, размножение здесь сдвинуто на еще более ранние, по сравнению с Зауральем, сроки и ограничено двумя – тремя месяцами в году. Таким образом, на северо-восточной периферии видовой ареала размножение приурочено к периоду, непосредственно предшествующему началу вегетации. В этот период максимальны запасы доступной подземной фитомассы, определяющие успех расселения подземных грызунов (Lovergrove, 1991). Фактическая плодовитость не отличается от типичной для вида, составляя 4.3 ± 0.4 детеныша на самку. Вместе с тем, в некоторых семейных группах, доля которых в разные годы варьирует от 0 до 30%, было одновременно отловлено более одной (2-3) самки со следами размножения. Сдвиг соотношения полов в сторону самцов,

описанный в центральной и южной частях ареала (Сластенина, 1963; Евдокимов, Позмогова, 1986; Евдокимов, 2001), на северо-восточной его периферии отсутствует. Доля самцов составляет здесь $52.5 \pm 2.2\%$. Если в популяциях Зауралья продолжительность жизни отдельных особей достигает 6 лет, то в популяциях Новосибирской области отсутствуют особи старше 2 лет. В популяциях Зауралья масса семенников самцов в летне-осенний период (после окончания репродукции) достоверно ($F_{2,113}=18.9$; $P<0.000001$) снижается в направлении с севера на юг, составляя 20.6 ± 2.6 мг в Челябинской обл. и 9.5 ± 1.1 мг в Северном Казахстане. Аналогичный градиент был обнаружен и в Западной Сибири. В популяции, обитающей в Искитимском р-не Новосибирской области, масса семенников составляет 23.0 ± 3.0 мг, в Сузунском р-не Новосибирской области – 19.0 ± 1.8 мг, в популяции из северной части Алтайского края (Тюменцевский р-н) – 17.9 ± 1.4 мг, в популяциях юга Алтайского края (Угловский и Локтевский р-ны) – 16.9 ± 1.4 мг. Масса семенников, оцененная в репродуктивный период (апрель) на северо-восточной периферии видového ареала достоверно ($t=5.6$, $P=0.0000008$) выше, чем в центральной его части (74.9 ± 3.0 и 51.0 ± 3.0 мг, соответственно). Полученные данные позволяют предполагать, что повышенная смертность животных на северо-восточной периферии видového ареала компенсируется более высокой интенсивностью размножения, но не за счет увеличения фактической плодовитости, а за счет увеличения доли репродуктивно активных животных. Кроме того, в северных популяциях обоих регионов отмечено снижение массы надпочечников по отношению к южным популяциям, достоверное ($F_{2,34}=31.2$; $P<0.000001$) для Зауралья. В популяции Северо-восточной периферии ареала (Новосибирская область) животные имели наибольшую массу селезенки: 95.4 ± 4.2 мг против 75.5 ± 3.4 мг в Алтайском крае и 64.9 ± 2.4 мг в Зауралье (отличия достоверны, критерий Шефе, $P<0.01$). Масса бурой жировой ткани у животных из Новосибирской области была меньше, чем у животных из Алтайского края: 42.8 ± 1.9 мг и 73.0 ± 6.9 мг, соответственно ($t=4.8$; $P<0.0001$). Снижение массы внутренних органов на периферии видového ареала можно рассматривать как проявление дефицита пластических ресурсов, затрачиваемых организмом на функционирование тех или иных систем. Это лимитирование не касается, однако, селезенки – органа, ответственного за развитие гуморального иммунного ответа, определяющего устойчивость организма к новым для него паразитам. Таким образом, адаптивное увеличение репродуктивной активности в экологически пессимальных условиях периферии видového ареала у обыкновенной слепушонки не сопряжено с увеличением организменных энергозатрат (проблематичным в условиях дефицита ресурсов) и реализуется на популяционном уровне, за счет увеличения числа размножающихся особей.

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ И ВРЕМЕННАЯ НЕОДНОРОДНОСТЬ ЛЕТНЕГО НАСЕЛЕНИЯ ПТИЦ ЛЕСОВ НИЖЕГОРОДСКОГО ПРЕДВОЛЖЬЯ

Носкова О.С., Скворцова И.В.

*Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского,
luchico@mail.ru,*

*Научно-исследовательский институт гигиены и профпатологии,
skvorchik@mail.nnov.ru*

Обследовались сообщества птиц двух ключевых участков Нижегородского Предволжья. Первый участок находится в долине правого притока Оки – р. Сережа и принадлежит подзоне хвойно-широколиственных лесов. Для участка характерно мозаичное сочетание слабо расчлененных лесных массивов (старовозрастных лесов вкрапленных в крупные массивы молодых и производных лесов) с естественными и антропогенными открытыми ландшафтами, которые привязаны к пойме реки и первым надпойменным террасам.

Е
реликт
приток
остепн
деятел
участк
наибол
Е
смеша
мелкол
смеша
чернич
Г
послед
предлс
здесь :
бору.
У
местос
проход
нормы
Сереж
года. I
полови
сентяб
межго,
указы
учеты
быть I
превы
числен
Е
которы
бора в
разнос
здесь
остров
населе
долин
остров
раза (I
I
Сереж
обыкн
27 вид
смеша
остров
Е
вида)
остров
остров
сосное