

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПТИЦ И РЫЖИХ ЛЕСНЫХ МУРАВЬЁВ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ
ПОВЕДЕНЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИИ

Маслов А.А.

Институт систематики и экологии животных СО РАН, г. Новосибирск, Россия
random115@mail.ru

В лесных сообществах умеренных широт рыжие лесные муравьи группы *Formica rufa*, принадлежащие к «видам-инженерам», преобразуют среду обитания для многих видов животных и растений. По отношению к позвоночным животным муравьи исследованы, главным образом, как их потенциальная добыча. Недавно было показано, что отношения рыжих лесных муравьев с мышевидными грызунами включают элементы конкуренции и синойки (Выгоняйлова, 2013; Пантелеева и др., 2016). Взаимодействие птиц и муравьев в лесах умеренной зоны детально изучено на примере одного из массовых видов – большой синицы. Деятельность рыжих лесных муравьев приводит к сокращению общей с синицами пищевой базы, снижает фуражировочную активность этих птиц на деревьях (Haemig, 1999). Трофические и пространственные отношения муравьев с таким массовым видом как мухоловка-пеструшка, остаются во многом неизвестными.

Цель нашего исследования – изучить особенности взаимодействия птиц и рыжих лесных муравьев. Исследования проводились на территории крупного поселения рыжих лесных муравьев в смешанном лесу в окрестностях г. Новосибирск, отдельные аспекты взаимодействия изучались в лабораторных условиях.

В четырёхлетнем природном эксперименте мы выяснили, что населёемый муравьями участок леса является более привлекательным для гнездования мухоловок-пеструшек по сравнению с контрольным участком со сходной растительностью, но без муравьев. При этом влияние муравьев на динамику роста птенцов и гнездовой успех мухоловки-пеструшки не обнаружено. С помощью анализа стабильных изотопов углерода и азота исследовано влияние крупного поселения муравьев на особенности их питания птенцов мухоловки-пеструшки. Птенцы из гнезд, расположенных на муравьиной территории, отличались более низкими значениями $\delta^{15}\text{N}$ по сравнению с птенцами с контрольного участка. Это указывает на меньший вклад двукрылых насекомых и хищных беспозвоночных (с более высокими значениями $\delta^{15}\text{N}$) в добычу птиц, гнездящихся на муравьиной территории, и на включение в их рацион муравьев (с менее высоким значением $\delta^{15}\text{N}$). Вероятно, привлекательность участка с муравьями для гнездования мухоловки-пеструшки связана с пищевыми предпочтениями птиц.

В лабораторных экспериментах мы моделируем ситуацию рискованной фуражировки, чтобы выяснить, могут ли синицы выбирать между большим и меньшим количествами живой добычи (рыжих лесных муравьев), опасной и энергетически ценной одновременно. Мы помещаем больших синиц по одной в специальные арены, в которых птицы могут выбрать одну из двух кормушек, содержащих разные количества рыжих лесных муравьев (5 и 10, 10 и 25, 10 и 50 муравьев в разных сериях). Мы обнаружили, что синицы выбирают случайно между 5 и 10 муравьями, и предпочитают большее количество, выбирая между 10 и 25. Это значит, что синицы рассматривают муравьев как пищу, и данные количества не мешают комфортной охоте. Однако, синицы всегда предпочитают меньшее количество, выбирая между 10 и 50 муравьями. Это говорит о способности различать между большим и меньшим количествами для того, чтобы обеспечить комфортную фуражировку.

Таким образом, рыжие лесные муравьи и мелкие воробьиные птицы связаны многогранными отношениями, включающими элементы конкуренции и хищничества.

Исследования проведены в рамках проекта, поддержанного Российским научным фондом (грант № 14-14-00603), финансирование осуществляется через Институт систематики и экологии животных СО РАН.