

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Уральское отделение
Институт экологии растений и животных

**ПРОБЛЕМЫ
ГЛОБАЛЬНОЙ И РЕГИОНАЛЬНОЙ
ЭКОЛОГИИ**

**МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ**

31 марта – 4 апреля 2003 г.



Издательство «Академкнига»
Екатеринбург, 2003

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ САДОВО-ДАЧНЫХ УЧАСТКОВ

Д.В. Нуртдинова

Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург

Изучению фауны садов практически мало кто уделял внимание. Имеется совсем немного работ, в которых они упоминаются. В некоторых из них лишь попутно приводится видовой состав животных, как в работах В.А. Пономарёва с соавторами (1994), И.А. Тихонова и др. (1992) или рассматривается влияние на фауну естественных биотопов, как в работах А.А. Иноземцева (1997, 1998). Н.А. Полушиной (1987) прослежено формирование териофауны на территории двух садово-огородных кооперативов в пределах двух областей. Хотя, возникнув в послевоенные годы, к 80-м годам индивидуальные сады образовали сплошные зоны вокруг всех городов. К настоящему времени в каждом городе существуют десятки садов, занимающие огромные пространства, сравнимые по площади с лесопарками города. Так, в г. Челябинске все зелёные насаждения (без учета кладбищ и коллективных садов) занимают 5800 га. В то же время 89 садов, находящихся в черте Челябинска, располагаются на территории 4370 га, что немного превышает площадь лесопарков. Деятельность человека на территории коллективных садов приводит не только к разрушению естественных экосистем, но и к созданию новых типов местообитаний и убежищ для животных и появлению видов, ранее здесь не встречавшихся. Поэтому в задачу настоящей работы входило определение особенностей видового состава мелких млекопитающих на выбранных для исследования территориях коллективных садов и изучение динамики численности в различные сезоны года.

Исследования проводились в г. Челябинске и его окрестностях. Исходя из особенностей окружающей растительности и расположения относительно города, мы выбрали 4 сада в черте г. Челябинска и 1 сад в 50 км от города.

Сад Любитель находится в центре города и со всех сторон окружен домами.

Тракторосад №1 входит в огромный массив садов, прилегает одной стороной непосредственно к озеру и другим садам, другой — к городу. Около этих двух садов отсутствуют зелёные зоны.

Сад Metallург находится на окраине города, почти полностью окружен лесопарком, примыкает к Metallургическому комбинату и поселку.

Перечисленные три сада находятся в сухих местообитаниях и созданы более 50 лет назад.

Тракторосад №4 расположен на восточной окраине города около озера, со всех сторон окружен железнодорожными путями и лесополосами вдоль

них. Вокруг сада лежат небольшие пастбища. Около половины береговой линии озера поросло тростником.

Сад Машиностроитель располагается в 50 км от г. Челябинска. Рядом лежит озеро с прилегающей к нему заболоченной территорией, поросшей тростником и кустами тальника. Находится сад в обычной лесостепной местности с берёзовыми колками, полями и сенокосами. Последние два сада самые молодые, и частично затопляются. В качестве контроля проведены учеты животных в типичных местообитаниях около этих двух садов.

Тракторосад №4 был выбран в качестве стационарного участка исследования, в котором велись круглогодичные наблюдения. В остальных садах отловы проводились в мае, июле и сентябре 2002 года. Использовался метод ловушко-линий. Всего отработано 10625 ловушко-суток. Поймано 1028 животных 9 видов, из них 8 видов обитают на территории обследованных садов: малая лесная мышь *Apodemus uralensis* (50,6%), бурозубки рода *Sorex* (20,5%), домовая мышь *Mus musculus* (9,5%), обыкновенная полевка *Microtus arvalis* (8,2%), красная полевка *Clethrionomys rutilus* (6,9%), полевая мышь *Apodemus agrarius* (2,9%), полевка-экономка *Microtus oeconomus* (0,8%) и хомяк обыкновенный *Cricetus cricetus* (0,6%). Вне садов обитают эти же виды, кроме хомяка обыкновенного и домовой мыши, а также узкочерепная полёвка (*Microtus gregalis*), встречающаяся только на пастбище.

Общими видами для всех садов были малая лесная и домовая мыши, обыкновенная полевка. Доминирующим видом является малая лесная мышь. Доля её в составе населения садов составляет в среднем 51%, остальной видовой состав зависит от окружающих биотопов, откуда животные, возможно, проникают на территорию садов.

Для анализа разнообразия населения садов были взяты суммированные данные за июль и сентябрь 2002 года. Окрестности, рассматриваемые здесь, взяты в совокупности, т.е. включают в себя все типичные биотопы, располагающиеся около садов. По результатам кластерного анализа сады разделились на две группы: группа старых городских садов, расположенных в сухих биотопах (Металлург, Любитель и Тракторосад №1), и группа относительно молодых садов, расположенных в увлажненных биотопах (Тракторосад №4 и Машиностроитель). Эти группы различаются по ряду показателей: число видов и видовое разнообразие выше во второй группе. Численность во второй группе в 2 раза также выше, чем в первой. Различаются эти группы и по соотношению видов. Как уже упоминалось, во всех садах доминирует малая лесная мышь. В первой группе садов вторым доминирующим видом является домовая мышь, за которой следует обыкновенная полёвка, во второй группе — бурозубки. Наличие большего числа домовых мышей в 1 группе можно объяснить тем, что этим садам уже больше 50 лет, они находятся вблизи

жилых кварталов города, а на некоторых участках люди живут и зимой. Сады же второй группы находятся на окраине города (Тракторосад №4) или далеко от населённых пунктов (Машиностроитель), располагаются возле озёр с обширными зарослями вокруг и в полноводные годы частично затопляются водой, что является благоприятным фактором для обитания там бурозубок.

Соотношение видов в непосредственной близости от садов совсем иное: доминирующий вид — бурозубки, вторым доминантом является красная полёвка или малая лесная мышь. Если же рассматривать каждый биотоп около садов по отдельности, то видовое разнообразие и число видов в них меньше, чем в саду.

2002 год был годом низкой численности мелких млекопитающих, что отмечено и другими исследователями. Зима 2001–2002 года была с необычными погодными условиями. Среднесуточные температуры воздуха в январе, феврале и марте были на 6–10° выше нормы, и даже в январе случались положительные температуры (до +2°C), высота снежного покрова — меньше прошлого года и ниже нормы. Несмотря на это численность млекопитающих в январе–феврале была очень низка (2,5–4,9 жив./100 лов-сут.), а в ловушки попадались представители 5 видов. В марте произошло исчезновение млекопитающих в лесополосах и на пастбище из-за затяжной холодной весны, образования многослойного наста, неоднократного схода снега в этих биотопах и, вследствие этого, затопление нор водой и отсутствие убежищ. В отличие от них в садах снег полностью во время недолгих оттепелей не сходил, и снижения численности здесь не произошло.

Повышение общей относительной численности в садах протекало по-разному. В первой группе нарастание численности происходило медленно, и только к сентябрю она увеличилась в 4 раза. Во второй группе численность повышалась быстро, в июле она увеличилась уже в 4 раза, к сентябрю — в 5,6 раза.

В части окружающих биотопов, таких как заросли около озера и лесополосы, численность животных была почти также высока, как в садах, и только в ноябре стала выше около озера из-за резкого увеличения обилия бурозубок. На открытых пространствах же летом животные практически не встречались. Все отдельные окружающие биотопы невелики по площади по сравнению с садами, и если рассматривать их в совокупности, то обилие животных в них ниже.

Таким образом, проведенные исследования позволили установить следующее.

Выявлен видовой состав мелких млекопитающих на садово-дачных участках и окружающих биотопах.

Соотношение видов в садах и ближайших биотопах не совпадает, доминантами оказываются разные виды.

По соотношению видов, видовому разнообразию и динамике сезонной численности сады делятся на 2 группы и находятся в зависимости от характера биотопов.

Территория садово-дачных участков используется мелкими млекопитающими в качестве станций переживания, о чем свидетельствуют сезонные колебания численности.

ЛИТЕРАТУРА

- Иноземцев А.А. Влияние новых условий природопользования на население наземных позвоночных // Экология. 1998. № 3. С. 201–205.
- Иноземцев А.А. Изменение сообществ наземных позвоночных в новых условиях природопользования // ДАН. 1997. Т.357. №6. С.844–846.
- Полушина Н.А. Террионаселение агробиоценозов и его формирование // Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных животных: Тез. докл. Всесоюз. совещ. М., 1987. Ч.2. С.71–73.
- Пономарёв В.А., Сахаров Л.В., Рохлицкая Т.А. Мелкие млекопитающие населённых пунктов Ивановской области // Синантропия грызунов: Материалы 2-го совещ. Иваново, 1993. С. 54–59.
- Тихонов И.А., Тихонова Г.Н., Карасёва Г.Е. Мелкие млекопитающие сельских населённых пунктов средней полосы России // Синантропия грызунов и ограничение их численности: Материалы совещ. М., 1992. С. 333–354.

БИОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТКАНЕЙ МЫШЕВИДНЫХ ГРЫЗУНОВ, ОБИТАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ ВУРСА

Н.А. Орехова

Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург

Ранее установлена существенная роль изучения процессов окислительного метаболизма тканей для оценки степени внутривидовой дифференциации и энергетической стоимости адаптации в микроэволюционном преобразовании вида при субэкстремальных и длительных воздействиях биотических факторов среды (Большаков и др., 1972; Рункова, 1989). Целью работы является исследование механизмов радиоадаптации животных путем оценки окислительного метаболизма тканей, поскольку радиация, являясь мутагенным фактором, может влиять на ход микроэволюционных процессов (Шевченко, Абрамов, 1993). В задачи исследований входило сравнительное изучение биохимических и морфофизиологических изменений в организме двух видов грызунов, обитающих на территории ВУРСа: обыкновенной слепушонки (*Ellobius talpinus* Pall, 1770) и малой лесной мыши (*Apodemus sylvaeus uralensis* Pall, 1811). Обыкновенная слепушонка, в отличие от лесной мыши, является малоподвижным видом, специализированным к подземному, роющему образу жиз-