

УДК 574.3+592/596](063)

ББК 28.68

П 57

**П 57 Популяционная экология животных:** Материалы Международной конференции «Проблемы популяционной экологии животных», посвященной памяти академика И.А. Шилова. – Томск: Томский государственный университет, 2006. – 606 с.

ISBN 5-94621-189-7

В материалах настоящей конференции представлено современное состояние ряда проблем популяционной экологии, путей и методов их решения в рамках междисциплинарного и международного сотрудничества. Тематика сообщений охватывает все основные направления популяционной экологии, включая проблемы динамики численности, пространственно-этологической организации популяций, фенотипической и генотипической изменчивости, сохранения и рационального использования животного мира, вклада популяционных процессов в изменение инфекционного риска природно-очаговых болезней.

Для специалистов, занимающихся проблемами рационального природопользования и охраны природы, студентов и преподавателей биологических факультетов университетов.

УДК 574.3+592/596](063)

ББК 28.68

Редакционная коллегия:

д-р биол. наук Н.С. Москвитина (главный редактор),  
д-р биол. наук М.П. Мошкин, д-р биол. наук Л.П. Агулова,  
канд. биол. наук В.Н. Куранова,  
канд. биол. наук Н.Г. Сучкова, Н.П. Большакова

Конференция проведена при поддержке Российского фонда  
фундаментальных исследований (грант № 06-04-58082-г)

ISBN 5-94621-189-7

© Томский государственный университет, 2006

# НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОПУЛЯЦИЙ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ НА УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

О.А. Пястолова, Д.В. Нуртдинова

Институт экологии растений и животных УрО РАН.  
Екатеринбург, Россия

Изменения среды обитания животных определяют пути и механизмы преобразования популяций. В результате антропогенных воздействий они активно приспосабливаются к ним путем изменения экологических, морфофизиологических, поведенческих и других реакций. Особенно важным является изучение таких компонентов фауны, которые играют специфическую роль в функционировании городских экосистем, формирование и развитие которых оказывает влияние на систему природных связей.

Исследования популяций мелких млекопитающих проведены в 4 коллективных садах г. Челябинска и одном за его пределами, в окружающем сады лесопарк, ж/д лесополосах, зарослях тростника около озер, пастбище с низкотравным злаковым сообществом, березовых колках. Одни из этих участков являются для разных видов стадиями переживания, другие заселяются временно или в годы высокой численности. Большая мозаичность микроместообитаний усиливает краевой эффект и увеличивает количество экологических ниш. Наличие доступных для проникновения грызунов садовых построек способствует лучшему переживанию ими неблагоприятных сезонных условий. Все это делает сады с примыкающими биотопами весьма привлекательными для многих видов мелких млекопитающих.

На исследованной территории выявлено 12 видов грызунов и 4 вида бурозубок: *Apodemus uralensis* (36,7%), *A. Agrarius* (9,9%), *Mus musculus* (5,3%), *Micromys minutus* (0,2%), *Clethrionomys rutilus* (12,0%), *Microtus arvalis* и *M. rossiaemerdionalis* (6,9%), *M. oeconomus* (2,2%), *M. gregalis* (1,4%), *M. agrestis* (0,3%), *Cricetus cricetus* (0,2%), *Sorex araneus* (23,7%), *S. tundrensis* (0,6%), *S. minutus* (0,5%), *S. caecutiens* (0,04%). По норам, следам, сообщениям садоводов отмечены также *Erinaceus europeus*, *Talpa europaea*, *Rattus norvegicus*, *Arvicola terrestris*, *Lepus europeus*. Число и соотношение видов, обилие

животных зависят от биотопических условий территории (Rao R (13, 58) = 11,14;  $p < 0,00001$ ), степени антропогенной нагрузки (Rao R (26, 114) = 4,57;  $p < 0,00001$ ) и близости естественных биотопов (Rao R (13, 58) = 2,42;  $p < 0,01$ ).

Наиболее бедный видовой состав в старых городских садах (3–7 видов), основными видами (88–100%) являются *Apodemus uralensis*, *Mus musculus*, *Microtus arvalis*. В молодых садах, находящихся вблизи озер, обитают 9–11 видов, которые имеют повышенную численность как за счет сходства местообитаний с окружающими биотопами, так и за счет миграций. Население садов и близлежащих биотопов совпадает, но соотношение видов другое. Доминантный вид естественных биотопов красная полевка сменяется в садах малой лесной мышью, повышается доля представителей семейства мышинных (от 47 до 82%).

Относительная биотопическая приуроченность грызунов показала, что малая лесная мышь, домовая мышь и обыкновенная полевка отдают предпочтение городским садам и избегают остальных биотопов (или нейтральное отношение), полевая мышь обитает в основном в загородном саду. Красная полевка из всех садов оказывает предпочтение лесным биотопам, прибрежной растительности и одному саду. Полевка-экономка и узкочерепная полевка тяготеют к прибрежной растительности и пастбищу, пашенная – к березовым колкам.

С сентября по ноябрь происходит миграция обыкновенных бурозубок и полевых мышей в заросли тростника около озер из ближайших биотопов. Зимой сады являются станциями переживания для малых лесных и домовых мышей, обыкновенных и красных полевок, обыкновенных и тундряных бурозубок. Условия садов позволяют обыкновенным полевкам размножаться зимой около фруктохранилища. Установлено, что население малых лесных мышей по репродуктивным показателям не уступает популяциям из субоптимальных местообитаний (величина выводка  $6,4 \pm 0,10$ ), при этом сравнительно велика доля участия в размножении молодых животных. Среди размножающихся самок на долю сеголеток приходилось от 67 до 73%.

Сходным образом отвечают на исследованные условия и другие виды. Среди обыкновенных бурозубок достигли половой зрелости 21% прибылых самок, в год депрессии численности их доля увеличилась до 63%; плодовитость зимовавших самок  $7,91 \pm 0,56$ , прибылых –  $6,25 \pm 0,48$ . У красной полевки созревали практически все прибылые

особи, родившиеся весной и летом, в июле 60% составляли размножающиеся сеголетки и 40% созревающие особи с увеличенными семенниками и утолщенными матками. Только в год пика численности остались непополовозрелыми 27% самцов. Плодовитость зимовавших самок красной полевки  $6,78 \pm 0,27$ , прибылых –  $7,23 \pm 0,24$ . Половая структура с отклонением в сторону самцов – специфическая характеристика популяций города. Соотношение полов малой лесной мыши в целом близко 1:1, преобладание самцов зарегистрировано в июле среди сеголеток (1:1,6;  $p < 0,05$ ), в сентябре – преобладание самок (1,3:1;  $p < 0,05$ ). Отклонение соотношения полов в сторону самцов обыкновенной бурозубки было сильно выражено в прибрежной растительности (перезимовавшие – 1:1,7; сеголетки – 1:2,8;  $p < 0,01$ ) по сравнению с другими биотопами (1:1,3 и 1:1,1 соответственно).

Стратегия приспособления мелких млекопитающих к новым условиям природопользования характеризует неспецифическую реакцию видов на изменения среды – раннее половое созревание, повышенная доля размножающихся сеголеток доминирующих видов, относящихся к разным таксономическим группам и различающихся по своим экологическим характеристикам. Тем не менее отношение этих видов к преобразованным человеком территориям и степень их освоения ими существенно отличаются. Для одних видов стациями переживания в городе являются сады (малая лесная мышь), для других – облесенные биотопы (красная полевка).