

ББК 63А(2)
В74

Художник В. М. Типикин

В74 Вопросы археологии, истории, культуры и природы Верхнего Поочья:
Материалы XVI Всероссийской научной конференции, посвященной 535-летию Великого Стояния на Угре и 70-летию Победы в Великой Отечественной войне. Калуга, 5—7 апреля 2015 г. — Калуга, 2015. — 500 с.

ISBN 978-5-9909216-8-9

Сборник включает в себя материалы XVI Всероссийской научной конференции, проходившей 5—7 апреля 2015 г. в Калужском областном краеведческом музее, и посвящен результатам исторических и естественнонаучных исследований в Верхнем Поочье и сопредельных регионах России. Статьи рассчитаны на широкий круг читателей — научных работников, краеведов, студентов.

ББК 63А(2)

© ГБУК КО «Калужский областной краеведческий музей», 2015.

© Авторы публикаций, 2015.

ISBN 978-5-9909216-8-9

Гнездовая фауна лугово-полевых ценозов рассматриваемой территории насчитывает не менее 28 видов. В зависимости от характера современного использования и экологических особенностей местности разнообразие локальной авифауны в разных пунктах обследованной территории варьирует от 12 до 24 видов. Ядром фауны служат 6 видов, относимых к фоновым, — луговой чекан (*Saxicola rubetra*), серая славка (*Sylvia communis*), желтая трясогузка (*Motacilla flava*), полевой жаворонок (*Alauda arvensis*), лесной конек (*Anthus trivialis*), обыкновенная овсянка (*Emberiza citronella*). На разных участках почти всегда доминируют один — три вида. Чаще всего к ним относятся луговой чекан и желтая трясогузка, реже — полевой жаворонок, серая славка и обыкновенная овсянка (см. таблицу).

Современный кризис сельского хозяйства на этих территориях проявляется в снижении площади распашки, пастбищных нагрузок и сенокосения, формируются обширные залежи, происходит закустаривание больших территорий. Этот процесс заметен и на плакорах, и по балочным склонам. В таких стациях, по нашим наблюдениям, происходит существенное увеличение популяционной численности перепела (*Coturnix coturnix*), коростеля (*Crex crex*), жулана (*Lanius collurio*) и ястребиной славки (*Sylvia nisoria*) (Красная книга Тульской области 3 категория). Здесь же появились на гнездовании северная бормотушка (*Hippolais caligata*), обыкновенный сверчок (*Locustella naevia*) (Красная книга Тульской области 4 категория) и черноголовый чекан (*Saxicola torquata*), а на переувлажненных местах — соловьиный сверчок (*Locustella luscinioides*) (Красная книга Тульской области 3 категория) и варакушка (*Cyanosylvia svecica*). Довольно благополучна в настоящее время и серая куропатка (*Perdix perdix*), являющаяся на территории Тульской области одним из объектов охоты. По оценкам Комитета по охоте и рыболовству ее численность на рассматриваемой территории в разные годы составляет порядка 650—1 100 особей.

Максимальным видовым разнообразием в пределах рассматриваемой территории характеризовались прилегающие к лесам залежные участки Щекинского и Одоевского районов, обследованные в окр. н. п. Лесной, Орлово, Прудки, Кузьменки. Здесь отмечалось гнездование 20—24 видов при общей плотности населения порядка 250—300 особей/км².

Литература

1. Равкин Е. С., Челинцев Н. Г. Методические рекомендации по комплексному маршрутному учету птиц. — М.: Изд. ВНИИ Природа, 1990. — 33 с.
2. Равкин, Ю. С., Ливанов С. Г. Факторная зоогеография: принципы, методы и теоретические представления. — Новосибирск: Наука, 2008, — 205 с.

ВИДОВОЙ СОСТАВ И ЧИСЛЕННОСТЬ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ НА ГОРОДСКОМ ЭПИЗОТОЛОГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ

В. А. Корзиков, зоолог, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Калужской области»;
С. К. Алексеев, к. б. н., зав. отд., ГБОУДОД «Эколого-биологический центр»;
Л. В. Овсянникова, и. о. главного врача, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии
в Калужской области»

Учет мелких млекопитающих на стационарных пунктах играет ключевую роль в эпизоотологическом мониторинге. Стационары являются научно-производственными формированиями, обеспечивающими накопление многолетних сравнимых материалов для познания закономерностей, лежащих в основе существования и функционирования природных очагов инфекций. Поэтому наблюдения на таких стационарах осуществляются по заранее разработанным программам в соответствии с планами и задачами учреждения. Круг вопросов по изучению жизнедеятельности грызунов, связанный с их участием в циркуляции возбудителя в очаге, который может решаться в условиях эпизоотологиче-

Таблица 1. Основные показатели популяций шести видов мелких млекопитающих за 23 года наблюдений (см. методы)

Показатели/вид	<i>Myodes glareolus</i>	<i>Sylvaemus uralensis</i>	<i>Sylvaemus flavicollis</i>	<i>Apodemus agrarius</i>	<i>Sorex araneus</i>	<i>Sorex minutus</i>
Средняя численность по линиям, экз./100 л. с.	21,04 ± 1,75	2,18 ± 0,26	0,93 ± 0,16	0,58 ± 0,21	0,76 ± 0,16	0,18 ± 0,09
Максимальная численность по линиям, экз./100 л. с./год/месяц	63,81/ 2014/07	11,76/ 2014/05	6,70/ 2003/06	10,91/ 2009/08	6,67/ 2013/03	6,67/ 2013/03
Максимальная средняя численность за год, экз./100 л. с./год	41,53/2007	4,33/1995	3,64/2004	4,51/2009	3,26/1987	1,69/2013
Встречаемость по всем линиям, %)	97,5	77,2	50,6	21,5	46,8	13,9
Встречаемость по годам, %	100	100	78	44	87	30

ских стационаров, чрезвычайно велик. В первую очередь это касается наблюдений за многолетней динамикой плотности популяций носителей [Отлов и учет..., 2002]. В Калужской области, несмотря на значительный ряд работ, посвященных изучению фауны и экологии мелких млекопитающих [Алексеев и др., 2001а, б, 2011; Костюхина и др., 2001; Сионова и др., 2004; Рогуленко, 2007; Залидовские луга, 2009; и др.], нет работ, посвященных долговременным учетам мелких млекопитающих в одном пункте наблюдения (стационаре).

Мониторинговый стационар, фигурирующий в полугодовых отчетах зоологов калужской санитарно-эпидемиологической службы под названием «Калуга-бор», находится на особо охраняемой территории федерального значения «Памятник природы Калужский городской бор». Растительность территории мониторингового стационара относится к соснякам сложным (неморальным) с подростом в кустарнике клена, лещины, дуба липы, а в травянистом покрове преимущественно сныти обыкновенной. Степень деградации растительности этой территории от рекреационной нагрузки — относится к 3-му классу [Ильин, 1993]. Крайние географические точки стационара N54°31'14,24" E36°11'28,21" — N54°31'24,31" E36°10'50,90", имеющего длину около 800 м и находящего примерно 600 м от р. Ока. Положение стационара было выбрано не случайно: во-первых, он находится близко к границе двух геоботанических подзон на территории области [Физ. география..., 2003], во-вторых, подобные сообщества типичны для региона и, в-третьих, в связи с рекреационным использованием территории, включающей ряд оздоровительных учреждений, имеющей уже эпидемиологическое значение. Здесь же по архивным данным Управления Роспотребнадзора по Калужской области в 1960 г. впервые для Калужской области в санатории им. Павлика Морозова, расположенного на территории Калужского городского бора было зарегистрировано пять случаев гемморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС) у людей — основной резервуар и переносчик которой *Myodes glareolus* Shreber, 1780 [Европейская рыжая полевка, 1981].

Первые учеты млекопитающих на городском стационаре, подтверждаемые архивными документами ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора, датированы 1977 г. Скорее всего, учеты, могли проводиться там и раньше, однако мы можем придерживаться только информации сохранившихся источников. Также, к сожалению, архивные данные сохранились не по всем годам после 1977 г.: 1979, 1980, 1984, 1986, 1987, 1993, 1995, 1996, 1997, 1998, 2003—2013 гг. За 2014 г. учеты проводились авторами. Учеты относительной численности мелких млекопитающих проводились методами

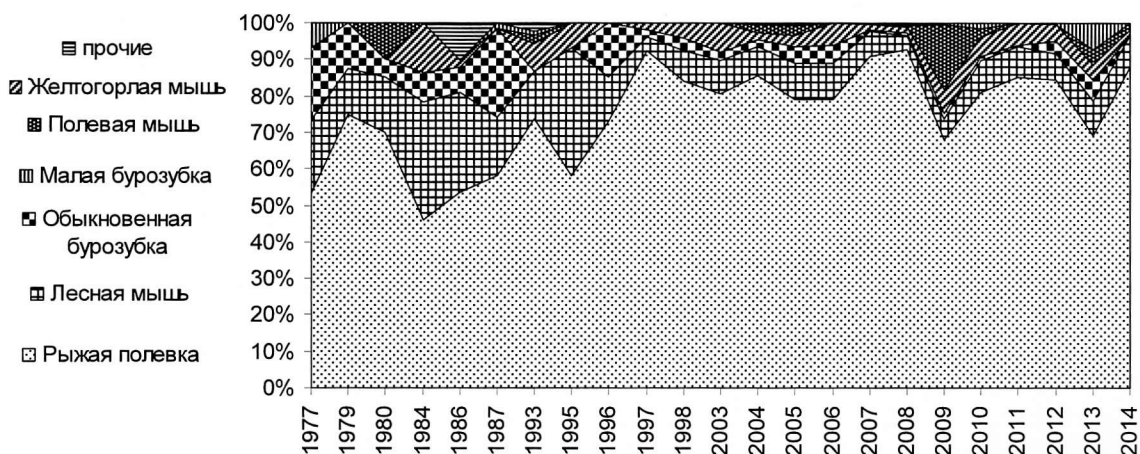


Рис. 1. Структура населения мелких млекопитающих на территории эпизоотологического стационара за период 1977—2014 гг.

ловушко-линий [Карасева и др., 2008] зоологами санитарно-эпидемиологической службы Калужской области в «бесснежные» сезоны года, согласно методическим указаниям МУ 3. 1. 1029-01 [Отлов и учет..., 2002]. С 1977 по 2014 гг. было отработано 14 819 ловушко-суток, учтено 3 331 экз. мелких млекопитающих. Обычно экспонировалось 100 ловушко-суток (л. с.) от одних до трех суток раз в два месяца.

За период наблюдений обнаружено 7 видов млекопитающих: европейская рыжая полевка *Myodes glareolus* Shreber, 1780; малая лесная мышь *Sylvaemus uralensis* Pallas, 1811; желтогорлая мышь *Sylvaemus flavicollis* Melchior, 1834; обыкновенная бурозубка *Sorex araneus* Linnaeus, 1758; полевая мышь *Apodemus agrarius* Pallas, 1771; малая бурозубка *Sorex minutus* Linnaeus, 1766, домовая мышь *Mus musculus* Linnaeus, 1758. Также следует отделить случайные виды, попавшие в ловушки единично или с малой численностью и встречаемостью, к ним относятся: малая белозубка (1986 г.) и домовая мышь (1986, 1993, 2005, 2008). Прочие виды отмечались чаще (см. табл. 1). Расчеты проводились в программах Microsoft Excel и Past.

В структуре населения мелких млекопитающих в отловах преобладала рыжая полевка. В течение изучаемого периода в целом доля рыжей полевки увеличивалась, а доля лесной мыши снижалась (см. рис. 1).

Из литературы известно, что при совместном обитании желтогорлая мышь может вытеснять лесную мышь из широколиственных лесов — в хвойные, березняки и на открытые пространства [Медицинская териология, 1979]. В связи с этим мы рассчитали корреляцию Спирмена между этими двумя видами по всем ловушко-линиям на основе уловистости, но она оказалась положительной и достоверной ($r = 0,32$; $p = 0,004$), отчасти это можно объяснить не самыми оптимальными условиями для конкуренции желтогорлой мыши в данном биотопе.

Максимальная численность мелких млекопитающих была зарегистрирована в конце июля 2014 г. (68,6 экз./100 л. с.), а минимальная в середине августа 1986 г., когда не было учтено ни одного экземпляра. Максимальная численность рыжей полевки была зарегистрирована также в конце июля 2014 г. (63,8 экз./100 л. с.), а нулевая в середине августа 1986 г. Интересно, что в 2009 г. был зафиксирован значительный рост численности полевой мыши — нетипичного обитателя лесных биотопов, так в середине августа 2009 г. численность полевой мыши составила — 10,9 экз./100 л. с. Абсолютное число полевых мышей суммарно за 2009 г. составило чуть более 50% от общего количества экземпляров учтенных за все года.

Для графического отображения динамики численности мелких млекопитающих мы выбрали учеты, проведенные в летне-осенний период, когда численность мелких млекопитающих обычно наиболее высока и вероятнее исключен весенний «стохастический эффект» колебаний численности. Численность мелких млекопитающих и рыжей полевки в летне-осенний период росла с 1980 г. и в 2004 г. достигла максимального значения (см. рис. 2).

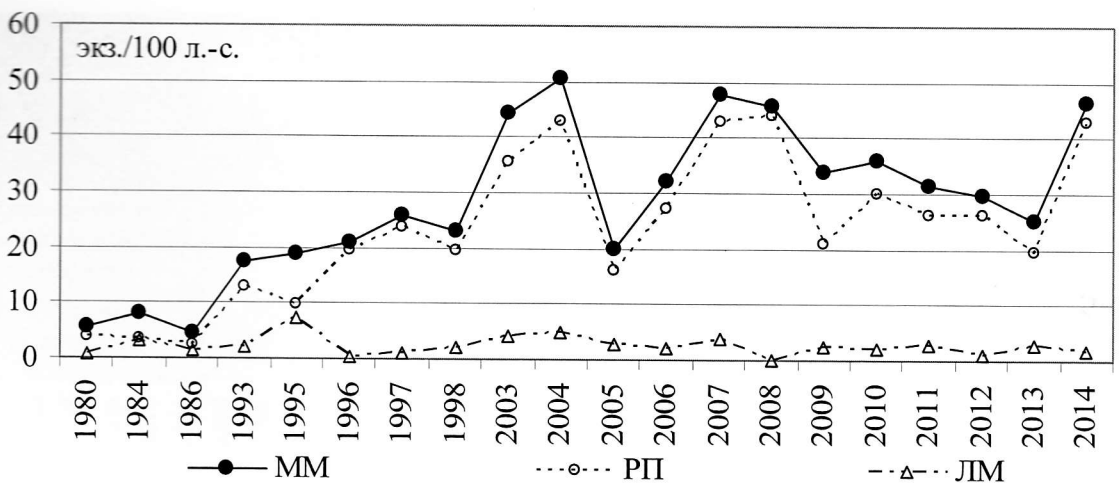


Рис. 2. Динамика численности мелких млекопитающих (ММ), рыжей полевки (РП) и лесной мыши (ЛМ) за летне-осенний период на территории эпизоотологического стационара.

Представленные результаты исследования на стационаре свидетельствуют о значительных изменениях, произошедших с 1977 г. в сообществе мелких млекопитающих. В первую очередь произошло заметное возрастание численности мелких млекопитающих и прежде всего, рыжей полевки, доля которой относительно других видов тоже увеличилась. Эти изменения повлияли вполне закономерно на эпизоотический процесс основных природно-очаговых болезней, переносимых мелкими млекопитающими в Калужской области. Повышенная численность приводит к экспансии рыжей полевки в нетипичные для нее станции и постройки человека, попутному заражению другие виды мелких млекопитающих, что приводит в конечном итоге к заболеваемости среди людей. Эти изменения также подтверждаются и статистической архивной информацией по заболеваемости среди людей в Калужской области. С 1978 г. по 1996 г. заболеваемость ГЛПС не регистрировалась 2/5 от всех годов данного отрезка времени, а максимальной была в 1992 г. — 10 случаев за год. В последующие годы заболеваемость стала отмечаться каждый год, достигнув максимального значения в 2014 г., по архивным данным Управления Роспотребнадзора по Калужской области.

Можно предположить, что увеличение численности мелких млекопитающих, обусловлено двумя факторами: 1) произошли значительные изменения погодно-климатических условий в сторону потепления климата особенно на территории России за последние 35 лет, оказались более существенными по сравнению с глобальными — температура выросла на 1,5°C [Соколов, 2012]; 2) деградация аграрного и сельскохозяйственного производств на сельхозугодьях по берегу р. Оки, результат которого — сукцессионные процессы на территории полей.

Авторы искренне благодарны сотрудникам управления Роспотребнадзора по Калужской области А. П. Овсянникову и Л. В. Мироновой за консультации по вопросам уточнения местоположения стационара и предоставление архивных данных по заболеваемости среди людей, также зоологу ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора Д. В. Транквилюскому и зоологу ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Тульской области» Э. М. Дорофееву за предоставление копий полугодовых отчетов с 1977 г.

Литература

- Алексеев С. К., Антимонова А. В., Костюхина О. С. Млекопитающие // Флора и фауна заповедников. — Вып. 98: Позвоночные животные заповедника «Калужские засеки». — М., 2001. — С. 27—36.
- Алексеев С. К., Костюхина О. С., Соловьева М. К., Черникова Т. В. Насекомоядные (Mammalia, Insectivora) Калужской области // Изучение природы бассейна реки Оки. — Калуга, 2001. — С. 36—39.
- Алексеев С. К., Дудковский Н. И., Марголин В. А., Рогоуленко А. В. Фауна позвоночных Калужской области. — Калуга: АКФ Политоп, 2011. — 190 с

- Европейская рыжая полевка / Отв. ред. Н. В. Башенина. — М.: Наука, 1981. — 352 с.
- Залидовские дуга: Сб. науч. трудов / Под науч. ред. Т. А. Гордеевой, В. П. Новикова. Калуга: Изд-во науч. лит. Н. Ф. Бочкаревой, 2009. — 184 с.
- Ильин В. В. Основные положения по лесоустройству национальных природных парков России / Рослесхоз РФ. — М., 1993. — 130 с.
- Карасева Е. В., Телицына А. Ю., Жигальский О. А. Методы изучения грызунов в полевых условиях. — М.: Изд-во ЛКИ. 2008. — 416 с.
- Костюхина О. С., Антимонова А. В., Алексеев С. К. Грызуны (Rodentia) Козельского района Калужской области // Вопросы истории, археологии, культуры и природы Козельского края: Материалы III, IV краеведческих конференций. — Калуга, 2001. — С. 209—211.
- Медицинская териология / Отв. ред. В. В. Кучерук — М.: Наука, 1979. — 330 с.
- Отлов, учет и прогноз численности мелких млекопитающих и птиц в природных очагах инфекций: Метод. указания. — М.: Фед. центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2002. — 72 с.
- Рогоуленко А. В. Изучение пространственного распределения мелких млекопитающих с использованием ГИС-технологий: Автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03. 00. 16. — Калуга, 2007. — 24 с.
- Физическая география и природа Калужской области. — Калуга: Изд-во Н. Бочкаревой, 2003. — 272 с.
- Сионова М. Н., Купова (Костюхина) О. С., Алексеев С. К. Влияние рекреации на биоразнообразие насекомоядных (Mammalia: Insectivora) в лесах Калужской области // Известия Калужского общества изучения природы. — Кн. 6: Сб. науч. тр. — Калуга, 2004. — С. 47—60.
- Соколов Л. В. Климат в жизни растений и животных / Биол. станция «Рыбачий» Зоол. ин-та РАН, Нац. парк «Курш. коса». — СПб.: ТЕССА ТЕССА, 2012. — 344 с.

НУЖНО ЛИ ОХРАНЯТЬ ИЗВЕСТНЯКОВЫЕ КАРЬЕРЫ?*

Н. М. Решетникова, к. б. н., н. с., Главный ботанический сад им. Н. В. Цицина РАН;

В. В. Телеганова, к. б. н., с. н. с., Национальный парк «Угра»;

*Н. В. Воронкина, к. б. н., доц., Калужский государственный университет
им. К. Э. Циолковского*

В 2014 году нами проведены исследования флоры известняковых карьеров Калужской области в рамках регионального проекта РФФИ. Цель данного проекта — выявление значения новых экологических ниш, которые формируются в результате открытой разработки недр для сохранения редких видов растений и для вселения адвентивных. Также хотелось выявить тенденции зарастания карьеров в связи с рекультивацией, чтобы оценить ее целесообразность.

В 2014 году обследовано 9 зарастающих известняковых карьеров, 5 из них были частично изучены нами ранее — в 2000—2005 гг. [4], что послужило в данной работе основой для мониторинга их зарастания и состава флоры. Все они расположены в пригородной зоне Калуги и в пределах 25 км севернее — в сопредельном Дзержинском р-не. Большинство из обследованных карьеров в настоящее время не действуют, лишь в некоторых ведется частичная доработка месторождений.

Для каждого карьера составлены полные флористические списки сосудистых растений и мхов — отдельно для котлованов и отвалов (так как они резко различаются по природным особенностям) — всего обследовано 20 объектов.

Несмотря на то, что карьеры представляют собой антропогенные объекты, созданные человеком, выявлено, что на них произрастают редкие, охраняемые, исчезающие виды растений естественных местообитаний. Флора известняковых карьеров очень своеобразна — на 18 из 20 обследованных объектах отмечены занесенные в Красную книгу Калужской области [12, 9], редкие и в Средней России в целом [2] виды сосудистых растений и мхов, причем на некоторых в большом количестве (до 9 охраняемых видов) и обилии.

* Работы выполнены в рамках регионального проекта РФФИ № 14-44-03088.