

*Сырцова Анастасия Александровна*

аспирант

*Полякова Мария Максимовна*

магистрант

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский

Томский государственный университет»

г. Томск, Томская область

DOI 10.31483/r-154501

**ОЦЕНКА ОБИЛИЯ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ КАК ОСНОВА  
ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ БИОТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ  
ПО РАЗВЕСКЕ ИСКУССТВЕННЫХ ГНЕЗДОВИЙ ДЛЯ УШАСТЫХ СОВ**

*Аннотация:* в работе представлены предварительные результаты первого этапа работ по привлечению ушастых сов (*Asio otus*) в искусственные гнездовья (ИГ). Цель исследования – оценка потенциальной кормовой базы как ключевого фактора, определяющего успех последующего развешивания ИГ. Учет численности и видового состава мелких млекопитающих проводился методом ловушко-линий в летний период 2025 г. на трех участках в южной части Томской области. Общая численность мелких млекопитающих составила в среднем 36,6 особей на 100 ловушко-суток. На всех участках доминировали полёвка-экономка (*Alexandromys oesopotus*) и бурая (плоскочерепная бурозубка) (*Sorex roboratus*). Наибольшее видовое разнообразие и обилие мелких млекопитающих отмечено на суходольном лугу, что свидетельствует о его высокой перспективности для развески ИГ в прилегающем лесном массиве. Полученные данные служат основой для планирования мероприятий по привлечению сов в ИГ и последующего мониторинга их трофических связей.

*Ключевые слова:* совообразные, кормовая база, *Asio otus*, мелкие млекопитающие, ушастые совы.

*Введение.* Совообразные (Strigiformes) играют важную роль в природных и антропогенных экосистемах, выступая в качестве видов-индикаторов их состояния и эффективных биологических агентов регуляции численности мышевидных грызунов [3; 5]. Широко распространенным методом поддержания популяции сов является привлечение их на размножение в искусственные гнездовья (ИГ). При этом успешность заселения ИГ напрямую зависит от обилия и доступности кормовых ресурсов вблизи гнездового участка [1].

Ушастая сова (*Asio otus*) – типичный специализированный миофаг, устойчиво связанный с массовыми видами мелких млекопитающих, в первую очередь с представителями родов *Microtus* и *Alexandromys*, составляющими основу ее рациона в период размножения [2]. Поэтому предварительная оценка состояния кормовой базы – необходимый, научно обоснованный этап при планировании биотехнических мероприятий. Подобные исследования позволяют не только прогнозировать привлекательность территории для сов, но и оптимизировать пространственное размещение гнездовий.

Цель настоящей работы – количественная и качественная оценка потенциальной кормовой базы ушастой совы на трех участках в окрестностях Томска, выбранных для последующего размещения ИГ.

*Материалы и методика.* Исследования проводились в июле 2025 г. в Томском районе Томской области на трех участках, расположенных в пределах 20 км друг от друга: в окрестностях оз. Сенная Курья (участок 1), с. Кафтанчиково (участок 2) и д. Кандинка (участок 3). Все участки характеризуются типичной для подтаежной подзоны Западной Сибири мозаикой биотопов, включающей сельскохозяйственные угодья (покосы, пашни, пастбища), лесные колки, приречные участки и элементы инфраструктуры. Участок 1 представлен заливным лугом с разреженными осиново-ивовыми колками, где в травостое доминируют осоки, клевер и крупные зонтичные. Участок 2 – пойменный ивняк с густым злаково-осоковым разнотравьем, примыкающий к пастбищным лугам. Участок 3 расположен на окраине суходольного сенокосного луга со злаково-бобовым разнотравьем, граничащего со смешанным лесом.

Многолетние визуальные наблюдения (2020–2025 гг.) подтверждают регулярное присутствие ушастой совы на всех трех территориях.

Видовой состав и обилие мелких млекопитающих определялись методом ловушко-линий [4]. Учет осуществлялся ловушками Геро – пружинными механизмами, оборудованными металлической дугой, размером 6×13 см. На участке 1 и 2 было заложено по две линии, удаленных друг от друга на 500 м, а на участке 3 – одна линия. Каждая линия состояла из 25 плашек-давилок, расставленных с интервалом 5 м. Отлов производился три ночи подряд, линии ловушек устанавливали вечером в 21:00–22:00 часов, а проверяли утром в 7:00–8:00 часов. В качестве приманки использовали кусочки дрожжевого теста, обжаренные в недезодорированном подсолнечном масле. Для характеристики обилия мелких млекопитающих использовалась их относительная численность – число особей на 100 ловушко-суток. Учеты грызунов проводили на сочленении открытых (не занятых лесом) местообитаниях и лесных участков в июле в период выкармливания совами птенцов, когда потребность птиц в пище максимальна. Всего отработано 375 ловушко-суток, в результате выявлено присутствие 127 особей 8 видов мелких млекопитающих (табл. 1).

Таблица 1

## Обилие мелких млекопитающих на трех участках Томского района

Вид	Число особей на 100 ловушко-суток			
	Участок 1 «Сенная курья»	Участок 2 «Кафтанчиково»	Участок 3 «Кандинка»	в среднем
Полевка-экономка <i>Alexandromys oeconotus</i>	8	9,3	14,7	10,7
Узкочерепная полёвка <i>Lasiopodomys gregalis</i>	3,3	0	0	1,1
Рыжая полёвка <i>Myodes glareolus</i>	0	8,7	0	2,9
Полевая мышь <i>Apodemus agrarius</i>	4	0,7	5,3	3,3
Восточноазиатская мышь <i>podemus peninsulae</i>	0	0,7	0	0,2
Бурая (плоскочерепная) бурозубка <i>Sorex roboratus</i>	1,3	12,7	29,3	14,4

Равнозубая бурозубка <i>Sorex isodon</i>	3,3	0	1,3	1,5
Обыкновенная бурозубка <i>Sorex araneus</i>	0	0,7	0	0,2
<i>Sorex sp.</i>	1,3	5,3	0	2,2
<b>Общая численность</b>	<b>21,2</b>	<b>38,1</b>	<b>50,6</b>	<b>36,6</b>

*Результаты исследования и обсуждение.* Наибольшая общая численность мелких млекопитающих отмечена на участке 3 (50,6 особей на 100 ловушко-суток), а наименьшая – на участке 1 (21,2 особей на 100 ловушко-суток). На участке 2 данный показатель составил 38,1 особей на 100 ловушко-суток. Самыми массовыми видами на обследованной территории стали бурая (плоскочерепная бурозубка) (14,4 особей на 100 ловушко-суток) и полевка-экономка (10,7 особей на 100 ловушко-суток). При этом видовой состав на всех участках заметно различался: участок 2 оказался наиболее разнообразным по данному показателю, здесь зафиксировано 7 видов мелких млекопитающих с преобладанием в отловах полевки-экономки, рыжей полевки и плоскочерепной бурозубки; участок 3, напротив, продемонстрировал меньшее разнообразие: 4 вида мелких млекопитающих с явным преобладанием бурой (плоскочерепной бурозубки). На участке 1 отмечено 6 видов с незначительным преобладанием полевки-экономки и более однородным видовым составом.

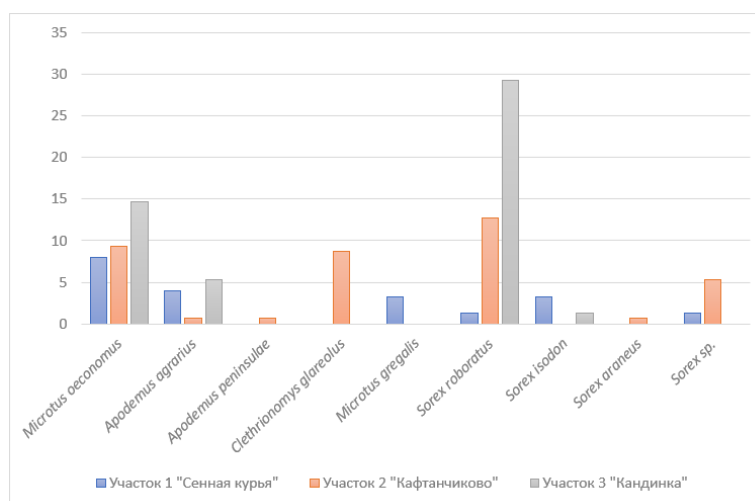


Рис. 1. Распределение мелких млекопитающих на трех участках Томского района

Для оценки степени доминирования в сообществах мелких млекопитающих для каждого участка рассчитан индекс доминирования Симпсона (D). Расчеты подтвердили качественные различия в структуре населения: максимальное значение индекса зафиксировано на участке 3 ( $D=0,44$ ), где наибольшая доля пришлась на плоскочерепную бурозубку (0,58). Для участков 1 и 2 индекс Симпсона оказался схож ( $D=0,23$  и  $D=0,24$  соответственно). Эти 2 территории характеризуются большим видовым богатством и относительно равномерным распределением численности видов.

Структура изученных сообществ согласуется с экологическими условиями биотопов (рис. 1). Так, полевка-экономка – эвритоппный гигрофильный вид, тяготеющий к увлажненным местообитаниям и часто проникающий в сельскохозяйственные угодья, присутствовала на всех участках. Рыжая полевка, напротив, встречается в сухих, примыкающих к лесным участкам местообитаниях и избегает травостоя выше 40 см. Ее численность в открытых местообитаниях всегда невысока, возрастает с увеличением заброшенности угодий и зарастания их кустарником и лесом. Немногочисленные полевая (3,3) и восточноазитская (0,2) мыши предпочитают умеренно влажные местообитания независимо от высоты травостоя, а на переувлажненных участках отсутствуют. Бурая (плоскочерепная) бурозубка занимает территории с разреженной древесной растительностью и злаковым разнотравьем, которое широко представлено на участке 3. Другие виды бурозубок (*Sorex isodon* и *Sorex araneus*) приурочены к переувлажненным, слабо нарушенным хозяйственной деятельностью местообитаниям. Узкочерепная полевка является типичным обитателем сухих злаковых лугов и пастбищ, избегающим участки с высоким густым травостоем и переувлажнением, что объясняет ее низкую численность и спорадическое распределение.

Основываясь на полученных данных по численности мелких млекопитающих, наиболее перспективным для размещения ИГ представляется участок 3 (д. Кандинка). Здесь отмечено не только максимальное обилие мелких млекопитающих, но и высокая численность основного кормового объекта ушастой совы – полевки-экономки. Сочетание суходольного луга с богатым травостоем и

опушки смешанного леса создает идеальные кормовые станции и обеспечивает близость присад для охотящейся совы. Численность мышевидных грызунов здесь достаточна для прокормления птенцов сов. Поэтому данный участок является наиболее приоритетным для размещения ИГ.

Высокий показатель общего обилия мелких млекопитающих на участке 2 (с. Кафтанчиково) указывает на его потенциальную привлекательность, однако анализ структуры сообщества показывает достаточно низкую долю мышевидных грызунов, являющихся основным объектом охоты сов. Открытые охотничьи угодья, предпочитаемые ушастой совой, здесь фрагментированы, а доступная кормовая база (мышевидные грызуны открытых пространств) беднее. Данное обстоятельство позволяет рассматривать эту территорию менее перспективной по сравнению с участком 3 и в качестве пробного варианта для размещения ИГ.

Участок 1 (оз. Сенная Курья) характеризуется самым низким обилием мелких млекопитающих, в том числе мышевидных грызунов, по сравнению с другими участками. Данный участок должен быть отнесен к наименее приоритетным для первоочередной развески ИГ.

#### *Заключение.*

Проведённое исследование по оценке потенциальной кормовой базы для ушастой совы на трёх участках Томского района показало их неравнозначную пригодность для размещения ИГ. Наиболее оптимальным участком для развески являются окрестности д. Кандинка (участок 3). Максимальное обилие основного кормового объекта (полевки-экономки) и общая высокая численность мышевидных грызунов создают здесь оптимальные предпосылки для заселения ИГ и высокого репродуктивного успеха ушастой совы. Территорию у с. Кафтанчиково (участок 2) можно считать менее перспективной для развески ИГ по сравнению с участком 3. Несмотря на высокий общий показатель обилия мелких млекопитающих, его качественная структура (доминирование бурозубок и лесной рыжей полевки) указывает на низкую доступность предпочитаемой добычи в открытых охотничьих биотопах, что может снижать вероятность засе-

ления ИГ. Территория около оз. Сенная Курья (участок 1) требует дополнительного изучения, поскольку кормовые условия в период учета были наименее благоприятны. Низкая общая численность мелких млекопитающих не позволяет рекомендовать его для биотехнических мероприятий в настоящее время. Решение о размещении гнездовий может быть принято после дополнительных исследований потенциальной кормовой базы сов на сопредельных более продуктивных участках.

### *Список литературы*

1. Распространение и численность сов на Алтае / С.В. Важов, В.М. Важов, А.И. Штехман [и др.] // Вестник ИРГСХА. – 2022. – №108. – С. 58–65.
2. Екимов Е.В. Зональные особенности трофических связей ушастой совы в условиях степей и полупустынь Тувы / Е.В. Екимов // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2010. – №8. – С. 59–63. EDN MURVPL
3. Влияние трофического и погодно-климатического факторов на динамику численности птиц-миофагов в местах их размножения / А.В. Шариков, С.В. Волков, Т.В. Свиридова, В.В. Буслаков // Зоологический журнал. – 2019. – Т. 98. №2. – С. 203–213. DOI 10.1134/S0044513419020144. EDN YWYGBF
4. Шефтель Б.И. Методы учета численности мелких млекопитающих / Б.И. Шефтель // Russian Journal of Ecosystem Ecology. – 2018. – Т. 3. №3. – С. 1–21. DOI 10.21685/2500-0578-2018-3-4. EDN VAKLJS
5. Norrdahl K. Seasonal changes in the numerical responses of predators to cyclic vole populations / K. Norrdahl, E. Korpimäki // Ecography. – 2002. – Vol. 25. – P. 428–438. DOI 10.1034/j.1600-0587.2002.250405.x. EDN LTDLAZ