

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И ЧИСЛЕННОСТЬ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ Г. ЯКУТСКА

Софронов А.А.¹, Данилов В.А.²

¹Северо-Восточный Федеральный Университет им. М.К. Аммосова, Якутск

²Научно-исследовательский институт Прикладной экологии Севера Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова, Якутск. e-mail: alex-lee-96@mail.ru

Аннотация. Отлов проводился общепринятыми методами (Кучерук, 1963; Карасева, Телицына, 1996) на территории города Якутска в жилых зонах Октябрьского и Сайсарского округов, а также на незастроенных участках Строительного округа. Всего отработано 627 конусо-суток, 457 ловушко-суток, отловлено 69 экз. мелких млекопитающих, относящихся к 8 видам. Они распределены по исследуемой территории неравномерно, как в количественном, так и в видовом составе. В жилых кварталах численность мелких млекопитающих можно охарактеризовать как очень низкую, в этой зоне отловлено в общей сложности 5 видов, причем насекомоядных не отловлено, а только грызуны, из которых 3 являются аборигенами, а 2 – инвазивными эусинантропами. Сопоставление результатов двух способов дало разную картину соотношения, что связано со спецификой методов. На территории Строительного округа основные отловы проводились в лесном массиве, примыкающем к территории городского парка и Республиканской больницы, а также на окраине по берегам озер и в непосредственной близости от нежилых строений (стоянки гаражей). Давилками здесь отловлен только один вид – домовая мышь, а конусами – 4 вида, причем видовой состав отличается от зоны жилой застройки Октябрьского и Сайсарского округов. Сообщества в незастроенных участках были монодоминантными, в роли доминанта выступала полевка-экономка.

Ключевые слова: мелкие млекопитающие, грызуны, насекомоядные, синантропные виды, урбанизированная территория, Якутск.

SPECIES DIVERSITY AND ABUNDANCE OF SMALL MAMMALS IN THE CITY OF YAKUTSK

Sofronov A.A.¹, Danilov V.A.²

¹North-Eastern Federal University

²Research Institute of Applied Ecology of the North-Eastern Federal University, e-mail: alex-lee-96@mail.ru

Abstract: Recapture was carried out by generally accepted methods (Kucheruk, 1963; Karaseva, Telitsyna, 1996) on the territory of the city of Yakutsk in residential areas of the Oktyabrsky and Sarsarsky districts, as well as in undeveloped areas of the Construction District. In total, 627 cone-days, 457 trap-days were worked out, 69 specimens were caught. Small mammals belonging to 8 species. They are distributed unevenly over the study area, both in quantitative and in species composition. In residential quarters, the number of small mammals can be characterized as very low, a total of 5 species were caught in this area, and no insectivores were caught, only rodents, of which 3 are aborigines and 2 are invasive eusinanthropes. A comparison of the results of the two methods gave a different picture of the relationship, which is associated with the specifics of the methods. On the territory of the Construction District, the main catches were carried out in a forest adjacent to the territory of the city park and the Republican Hospital, as well as on the outskirts along the shores of lakes and in the immediate vicinity of non-residential buildings (garage parking). There is only one species caught by crush here - a house mouse, and 4 species by cones, and the species composition differs from the residential area of the Oktyabrsky and Sarsarsky districts. Communities in undeveloped areas were monodominant; the vole-housekeeper acted as a dominant.

Keywords: small mammals, rodents, insectivorous, synanthropic species, urban area, Yakutsk.

Введение. Мелкие млекопитающие имеют широкое распространение и высокую численность, высокочувствительны к воздействиям и являются доступным и удобным

объектом для оценки экологического состояния территорий. Они сопутствовали человеку на протяжении всей истории человечества [1]. Некоторые виды (домовая мышь, пасюк) стали настоящими синантропами, распространяясь вместе с человеком, используя его жилища и транспортные средства.

На сегодняшний день развитие человечества привело к глобальной урбанизации, территория городов постоянно расширяется, поглощая соседние природные биотопы. В связи с этим продолжается адаптация животных к проживанию в тесном соседстве с человеком. В то же время последние исследования синантропной фауны г. Якутска проводились в 1980-1990-х гг. По сравнению с этим периодом население города возросло более чем вдвое. Поэтому необходимы детальные исследования современного состояния фауны млекопитающих г. Якутска, поскольку они выполняют огромную роль в функционировании городских экосистем.

Целью исследования является учет численности и видового состава сообществ мелких млекопитающих на территории г. Якутска в разных типах городской среды.

Материал и методы исследования. Материал собирался в летний период в нескольких точках. При выполнении исследовательской работы нами были использованы общепринятые методы учета мелких млекопитающих. Метод учета ловчими канавками. Канавки делались длиной 20 м и глубинок 12-15 см, где устанавливали по два конуса или цилиндра, заполненные водой примерно на 1/3 [2, 3]. Метод учета на ловушко-линиях. Применялись давилки Геро с приманкой хлеб смоченный растительным маслом. Давилки устанавливали линией на расстоянии примерно 5 м [2, 3]. Всего отработано 627 конусо-суток, 457 ловушко-суток и отловлено 69 экз. мелких млекопитающих.

Результаты исследования и их обсуждение. В жилой зоне отлов проводили на территории Октябрьского и Сайсарского округов (соответственно каменная многоэтажная и деревянная двухэтажная многоквартирная застройка), а также на незастроенных участках Строительного округа. Условия существования мелких млекопитающих в разных типах среды различаются, поэтому мы рассматриваем отдельно участки жилой застройки (два первых округа) и незастроенные территории.

На территории Октябрьского и Сайсарского округов отлов проводили во дворах домов, на газонах, небольших пустырях на месте снесенных домов, в ложбине вдоль теплотрассы, возле гаражей и кладовой. Численность мелких млекопитающих можно охарактеризовать как очень низкую – по данным отлова конусами она составила в среднем 2,2 экз./100 кв. м, по данным отлова давилками 5,52. Каждым из способов отлова отловлено по 4 вида, причем насекомоядных не отловлено, а грызуны представлены в общей сложности 5 видами, из которых только 3 являются аборигенами, а 2 – инвазивными эусинантропами. Ввиду

крайне низкой численности мелких млекопитающих не представляется возможным обсуждение вопроса доминирования в том или ином биотопе, т.к. зачастую население представлено 1-2 видами. Сопоставление результатов двух способов дало разную картину соотношения, что связано со спецификой методов. Так, серая крыса фактически не отлавливается давилками из-за крупных размеров, а конусами отловлены только ювенильные особи, расселявшиеся при переходе к самостоятельному образу жизни (взрослые особи могут выбраться из конусов и цилиндров). Кроме того, доля в уловах полевки-экономки выше, это может объясняться особенностями пунктов отлова: на территории города незастроенные участки, как правило, представляют собой пустыри с травянистой растительностью и полёвки, часто заселяются к таким открытым луговым биотопам [4]. Кроме того, из-за пищевых предпочтений красная полевка попадает в давилки чаще, чем зеленоядные полевки [5]. Некоторое завышение доли красной полевки связано также с тем, что в Сайсарском округе отлов проводили в зоне двухэтажной застройки поселка геологов, граничащей с сосновым лесом, благоприятным для обитания вида.

Таблица 1

Численность мелких млекопитающих в зоне жилой застройки и на незастроенных территориях г. Якутска по данным отлова конусами (2019 г.)

| Экотопы | n | Отработано к.-сут. | Числ-ть на 100 к.-с. | <i>Sorex tundrensis</i> | <i>Sorex caecutiens</i> | <i>Myodes rutilus</i> | <i>Lasiopodomys gregalis</i> | <i>Alexandromys oeconomus</i> | <i>Apodemus peninsulae</i> | <i>Rattus norvegicus</i> |
|---|----------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| Дворы многоэтажных зданий | 2 | 96 | 2,08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,04 | 1,04 | 0 |
| Пустыри на месте снесенных зданий | 4 | 124 | 3,23 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,23 | 0 | 0 |
| Газоны и скверы возле проезжей части улиц | 0 | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Сосняк | | 52 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ивняк в ложбине | 2 | 60 | 3,33 | 0 | 0 | 1,6 7 | 0 | 0 | 0 | 1,67 |
| В целом жилые кварталы | 8 | 360 | 2,22 | 0 | 0 | 0,2 8 | 0 | 1,11 | 0,28 | 0,56 |
| Луга злаковые, осоковые | 5 6 | 134 | 41,7 9 | 11,9 4 | 1,49 | 0 | 0 | 28,36 | 0 | 0 |
| Ивняки | 5 | 73 | 6,85 | 0 | 0 | 0 | 1,3 7 | 5,48 | 0 | 0 |
| Молодой березняк с кустарниками | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Сосняк | 0 | 30 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| В целом незастроенные территории | 6 1 | 267 | 22,8 5 | 5,99 | 0,75 | 0 | 0,3 7 | 15,73 | 0 | 0 |

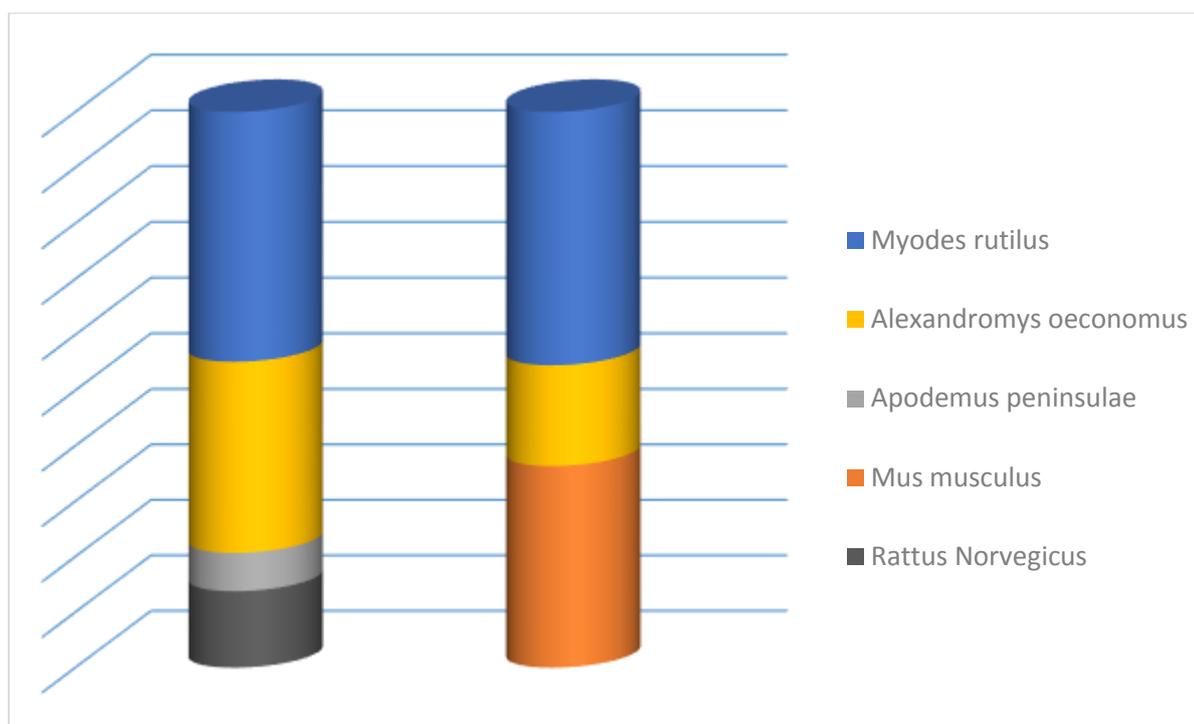


Рис. 1. Соотношение видов по результатам отлова давилками и конусами в зоне жилой застройки г. Якутска

Таблица 2

Численность мелких млекопитающих в зоне жилой застройки и на незастроенных территориях г. Якутска по данным отлова давилками (2019 г.)

| Пункты отлова | Отловлено, экз. | Отработка по ловушко-суткам | Численность на 100 ловушко-сутков | <i>Alexandromys oeconomicus</i> | <i>Mus musculus</i> | <i>Myodes rutilus</i> |
|--------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------|
| Жилые кварталы | 21 | 337 | 6,23 | 0,89 | 1,78 | 3,56 |
| Незастроенные территории | 2 | 80 | 2,50 | 0 | 2,50 | 0 |

Тем не менее, надо отметить, что высокая доля красной полевки в уловах объясняется не только обитанием в соседних станциях. С середины XX века известны локальные поселения красной полевки в центральных районах г. Якутска [6]. Так, нами она отловлена во дворе здания Якутского научного центра, изолированного от всех лесных массивов. Наличие в уловах домовый мыши и серой крысы говорит о том, что в летний период эти виды могут расселяться по территории города, осваивая новые помещения, что представляет потенциальную опасность для санитарно-гигиенической ситуации.

На территории Строительного округа основные отловы проводились в лесном массиве, примыкающем к территории городского парка и Республиканской больницы, а также на окраине по берегам озер и в непосредственной близости от нежилых строений (стоянки гаражей). Давилками здесь отловлен только один вид – домовая мышь, а конусами – 4 вида,

причем видовой состав отличается от зоны жилой застройки Октябрьского и Сайсарского округов. Здесь отмечено обитание двух видов бурозубок и двух видов полевых-зеленоядов – узкочерепной и полевки-экономки. Поскольку большая часть обловленных здесь биотопов имеют травянистый покров, такое сочетание видов закономерно. При этом надо отметить, что численность здесь по данным отлова конусами можно охарактеризовать как среднюю и высокую – по усредненным данным она составила 22,85 особей на 100 к.-сут. (выше, чем в среднем по дачному массиву), варьируя от нулевой до 51,35. Зачастую сообщества были монодоминантными, в роли доминанта выступала полевка-экономка.

По сравнению с прошлогодними данными численность мелких млекопитающих на незастроенных участках города была выше более чем вдвое, а также отмечены некоторые различия в видовом составе. В 2017 г. на территории города было зарегистрировано 7 видов, в том числе повсеместно малочисленный вид мышь малютка *Micromys minutus* [7], а в 2019 г. она не зарегистрирована, но отловлены другой зерноядный вид восточноазиатская мышь (ранее на территории города не отмеченный) и серая крыса.

Выводы. В летний период 2019 г. в жилых кварталах и на незастроенных территориях города Якутска нами отловлены мелкие млекопитающие, относящиеся к 8 видам. Они распределены по территории неравномерно, как в количественном, так и в видовом составе. Ближе к жилым застройкам попадались больше синантропные грызуны (домовая мышь, серая крыса) и красная полевка, а на незастроенных территориях больше всего полевка-экономка и бурозубки, это сближает их по составу сообществ с природными биотопами, но в целом надо отметить, что население мелких млекопитающих по видовому составу беднее, чем население природных биотопов. Наличие в уловах домовой мыши и серой крысы говорит о том, что в летний период эти виды расселяются по территории города.

Список литературы

1. Клауснитцер Б. Экология городской фауны: Пер. с нем. — М.: Мир, 1990 — 246 с
2. Кучерук В.В. Новое в методике количественного учета вредных грызунов и землероек // Организация и методы учета птиц и вредных грызунов. – М.: Изд-во АН СССР, 1963. – С. 159 – 183.
3. Карасева Е.В., Телицына А.Ю. Методы изучения грызунов в полевых условиях. - М.: Наука, 1996. - 277 с.
4. Млекопитающие Якутии. Млекопитающие Якутии / Тавровский В.А., Егоров О.В., Кривошеев В.Г., Попов М.В., Лабутин Ю.В. / Отв. ред. В.А. Тавровский. М.: Наука, 1971. 660 с.
5. Вольперт Я.Л., Шадрина Е.Г. Мелкие млекопитающие северо-востока Сибири. – Новосибирск: Наука, 2002. – 246 с.

6. Романова Г.А. Материалы по распространению и экологии домовый мыши и серой крысы в Якутии // Экология наземных позвоночных таежной Якутии. – Якутск, 1984. – С. 77-83.
7. Шадрина Е.Г., Вольперт Я.Л., Однокурцев В.А., Сидоров М.М., Данилов В.А., Яковлева М.Л. Сообщества мелких млекопитающих пригородной зоны и незастроенных территорий г. Якутска// Природные ресурсы Арктики и Субарктики. 2018. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/soobschestva-melkih-mlekoopitayuschih-prigorodnoy-zony-i-nezastroennyh-territoriy-g-yakutska> (дата обращения: 20.04.2020).