

УДК 591.5:599.323.4(571.56-17)

К ЭКОЛОГИИ СИБИРСКОГО (*LEMMUS SIBIRICUS*) И ИСТОРИИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ КОПЫТНОГО (*DICROSTONYX TORQUATUS*) ЛЕММИНГОВ (RODENTIA, CRICETIDAE) НА НОВОСИБИРСКИХ ОСТРОВАХ

© 2021 г. В. М. Сафронов*

Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН,
Якутск, 677007 Россия

*e-mail: vmsafronov28@gmail.com

Поступила в редакцию 29.10.2019 г.

После доработки 25.06.2020 г.

Принята к публикации 24.07.2020 г.

Исследовано 120 сибирских леммингов на острове Котельный в восточном секторе Полярного бассейна. Впервые описаны их основные местообитания, численность, питание, убежища, особенности размножения и половозрастной структуры в условиях арктического климата и обедненного растительного покрова Новосибирских островов. Приведены морфологические показатели, подтверждающие подвидовой статус сибирского лемминга на этих островах. Обсуждается вопрос об обитании копытного лемминга на архипелаге в позднем плейстоцене и в современный период. Показана большая роль сибирского лемминга в освоении растительных ресурсов, формировании структуры верхних горизонтов почв, микрорельефа, микроклимата и продуктивности островных экосистем.

Ключевые слова: сибирский лемминг, остров Котельный, подвид, экология

DOI: 10.31857/S0044513421010086

Экология сибирского лемминга (*Lemmus sibiricus* Kerr) на Новосибирских о-вах изучена крайне слабо (Рутилевский, 1967; Млекопитающие Якутии, 1971; и др.). Находки ископаемых остатков копытного лемминга (*Dicrostonyx torquatus* Pallas) на архипелаге датируются поздним плейстоценом (Черский, 1891; и др.), сведения о дальнейшей судьбе вида противоречивы. Начавшийся новый этап освоения Арктики нуждается в пополнении информации о животном населении экосистем Полярного бассейна, малодоступном для исследований. С этой целью ниже обобщен материал по экологии сибирского лемминга, собранный на о-ве Котельный в августе 1993 г. Позднее териологические исследования здесь не проводились, и в данной статье представлена наиболее полная информация об островной популяции вида. Дана характеристика морфологических признаков сибирского лемминга, впервые освещаются структурно-репродуктивные параметры и ряд экологических особенностей вида на архипелаге. Приведен обзор имеющихся в литературе 19–20 вв. сведений о копытном лемминге на этом архипелаге.

Полевые работы проводились в среднем течении р. Балыктах и на побережье пролива Санникова. Исследовано 120 особей разного пола и возраста с применением общепринятых зоологических методик. Для отлова использовались дачки с трапом и ловчие конуса. Возрастные группы выделяли по краниологическим признакам (Кошкина, Халанский, 1961), весу тела и состоянию генеративной системы. Плодовитость устанавливали по количеству плацентарных пятен, половую потенцию самцов — по мазкам из придатков семенников.

Новосибирские о-ва, как и о-в Врангеля, представляют собой надводные останцы затонувшей Берингийской суши. Площадь о-ва Котельный составляет 11.7 тыс. км². Основную территорию занимает волнисто-увалистая равнина с высотами 30–50 м. В центральной части находится плато с отметками 100–150 м над ур. м. Максимальную высоту имеет гора Малакатын-Тас (374 м над ур. м.) в юго-западной части острова. Зимний температурный режим держится с середины сентября до второй декады июня. В образовании рельефа доминируют криогенные процессы, усилившиеся под влиянием потепления кли-

мата. Широко распространены термоэрозийные долины и овраги, расширяющиеся в устьевых участках до 20–30 м. Большие площади покрыты буграми-байджарахами с многочисленными ложбинами от вытаивания ископаемых льдов по краям полигонов. Микрорельеф усложнен вспучиваниями грунта, морозобойными трещинами, валами полигонов. На приречных террасах распространены небольшие озерные депрессии.

Растительность о-ва Котельный намного беднее (90 видов сосудистых), чем на о-ве Врангеля (более 320 видов) (Александрова, 1977; Егорова и др., 1991). На последнем сохранились остатки позднеберингийской и межледниковой североберингийской флоры, которая, как полагают, была полностью уничтожена на Новосибирских о-вах позднейшим покровным оледенением (Городков, 1956). Остров лежит в северной полосе кустарничково-травяных зеленомошных арктических тундр с низкорослой растительностью (5–10 см), покрывающей 50–65% поверхности. На низменных равнинах распространены дюпонтиевые луга с преобладанием злаков (покрытые 40–80%), небольшим участием осоковых, разнотравья и кустарничков (по 1–2%). На многочисленных болотах разного типа доминируют осоки, пушицы (45%) и кустарнички (43%), меньше разнотравья (8%) и злаков (5%). На склонах и вершинах холмов покрытие кустарничками достигает 20–40%, разнотравья – 20%, злаков – 2–10%, осоковых – 2–3%. На внутреннем плато острова пояс горных тундр и каменистых пустынь начинается с высот около 100 м над ур. м. (Городков, 1956; Александрова, 1977).

Ископаемые останки сибирского (обского) и копытного леммингов (песцовой копытной мыши в старых источниках) на Новосибирских о-вах известны с позднего плейстоцена из местонахождений мамонтовой фауны на о-ве Большой Ляховский (Черский, 1891; Вангенгейм, 1963; Боевский, 2005). По результатам исследований Рутилевского, проведенным в 1948, 1949, 1958 и 1964 гг. (Рутилевский, 1967, 1970), сибирский лемминг встречался по всему архипелагу за исключением островов Де-Лонга и внутренних районов Земли Бунге, копытный лемминг везде отсутствовал. В нашем районе исследований в 1993 г. последний также не обнаружен. В свете изложенных выше данных не исключено, что копытный лемминг исчез на Новосибирских о-вах ранее вместе с берингийской флорой; иная ситуация на о-ве Врангеля – здесь эта флора сохранилась и плотность данного вида может достигать местами 400 экз./га (Кирющенко, 1985).

Огнев (1948) указывал копытного лемминга на Новосибирских о-вах, ссылаясь на Миддендорфа

(1869), Бунге (1887) и другие источники. Эти данные вошли в монографию “Млекопитающие Якутии” (1971) и некоторые другие сводки по млекопитающим. Однако Миддендорф (1869) включил Новосибирские о-ва в ареал песцовой копытной мыши (*Myodes torquatus*) исходя из широкого распространения этого вида на других полярных островах (до 76° с.ш.), а не по прямым данным, что вполне оправданно для того периода единичных и чрезвычайно трудных экспедиций в Арктику. Наблюдения о миграциях песцовой мыши с Новосибирских о-вов даны со ссылкой (там же) на сообщения Фигурина и Пшеницына в изданиях “Сибирский Вестник” и книгу Врангеля (1841). Но в последней говорится только об островных мышах, которые “часто кочуют с острова на остров и даже на матерую землю” (с. 138), а не конкретно о песцовой копытной мыши. Бунге (1887), проводивший на Новосибирских о-вах около полугода, сообщал, что “песец питается породой мышей, которых масса на островах; местами земля совсем разрыта ими” (с. 587), также без указания их вида. Ископаемые остатки *Lemmus obensis* и *Myodes torquatus* в коллекции А.А. Бунге, собранной на о-ве Большой Ляховский, идентифицировал Черский (1891). По обскому леммингу он уточнил “Бунге ... видел его и на Ляховом острове” (с. 108). В отношении *Myodes torquatus* им отмечено (там же), что одна из трех бедренных костей “быть может, принадлежит современному периоду”. Последнее предположение и является, по-видимому, единственным опубликованным свидетельством присутствия копытного лемминга на Новосибирских о-вах.

По сообщению охотника А. Рахимова, на о-ве Котельный, кроме сибирского лемминга, встречаются и более крупные “белые лемминги”, каких он много видел на материке. Они обитают в северной части острова в районе мыса Анисия, а иногда и в южной его части. В частности, в августе 1993 г. собаки охотника поймали двух таких зверьков у р. Орто-Юрях к югу от Малакатынской возвышенности. По описанию и приуроченности к возвышенным участкам их можно отнести к копытным леммингам. Сомнение в этом вызывает замечание Огнева (1948) о том, что часть обских леммингов новосибирского подвида белеет на зиму, как копытные лемминги. О зимнем побелении сибирского лемминга на востоке ареала пишут Громов и Поляков (1977). Эти виды визуально могут быть перепутаны зимой, но в данном случае сообщается и о летней встрече копытных леммингов. Таким образом, по отдельным письменным (Черский, 1891) и устным сведениям, копытный лемминг может обитать в локальных участках островов Большой Ляховский и Котель-

Таблица 1. Масса тела (г) и основные размеры (мм) сибирского лемминга на о-ве Котельный

Показатель	<i>n</i>	<i>M</i> ± <i>m</i>	Limit	σ
Длина тела	14	135.6 ± 1.68	127.6–146.0	6.29
Масса тела	14	96.9 ± 2.71	84.2–116.7	1.68
Кондилобазальная длина	10	35.6 ± 0.35	33.6–37.6	1.11
Скуловая ширина	13	24.0 ± 0.24	22.9–26.0	0.87
Ширина мозговой коробки	13	17.0 ± 0.18	15.9–17.8	0.65
Длина верхнего зубного ряда	18	9.7 ± 0.11	8.9–10.8	0.48
Длина диастемы	17	11.8 ± 0.16	10.1–12.5	0.65
Высота в области барабанных камер	10	11.6 ± 0.16	10.9–12.5	0.52

Приведены данные о взрослых особях без разделения по полу.

ный, но для окончательного признания этого требуются точные доказательства.

Спорадическое распространение копытного лемминга на указанных островах можно объяснить трофической специализацией на поедании ив и дриад (Дунаева, 1948; Чернявский и др., 1981), видовой состав и фитомасса которых здесь невелики. Излюбленные им виды ив с наземными ветвями, многочисленны на Ямале и о-ве Врангеля (Александрова, 1977), почти полностью выпадают из растительного покрова уже на о-ве Большой Ляховский. Далее к северу проникает в основном полярная ива, стебли которой скрыты в моховой дернине. Распространение дриады точечной ограничено участками с наиболее благоприятной ветровой и солнечной экспозицией (Городков, 1956; Александрова, 1963). Сибирский лемминг при общей для обоих видов полифагии потребляет в основном осоки, пушицы и зеленые мхи (Чернявский и др., 1981), широко распространенные на архипелаге, чем и обусловлено его устойчивое положение в островных биоценозах. Очевидно, этот вид может давать здесь и вспышки размножения, приводящие к массовым миграциям, отмеченным в литературе 19 в., когда лемминги были важнейшим кормовым ресурсом собачьих упряжек – основного транспорта арктических экспедиций. Безусловно, что такие миграции леммингов происходят и в настоящее время, но уже мало привлекают внимание человека и остаются неизвестными.

Сибирские лемминги Новосибирских о-вов и о-ва Врангеля, обособившиеся в результате островной изоляции, относятся к разным подвидам (*L. s. novosibiricus* и *L. s. portenkoi*). При этом по размерам тела и черепа они крупнее, чем материковые формы (Чернявский, 1984), что согласуется с нашими данными. По *t*-критерию Стьюдента лемминги о-ва Котельный (табл. 1) статистически значимо превосходят леммингов материковых тундр Якутии (Млекопитающие Якутии,

1971) как по массе и длине тела ($P > 0.99$), так и по краниологическим признакам ($P > 0.99$). Наибольшие различия отмечены по кондилобазальной длине ($t = 14.6$) и скуловой ширине черепа ($t = 12.1$), наименьшие – по высоте в области барабанных камер ($t = 5.8$). В сравнении с признаками леммингов о-ва Врангеля в нашей выборке больше кондилобазальная длина и скуловая ширина черепа ($P > 0.99$), что отмечалось и ранее (Чернявский, 1984). Кроме того, у новосибирского подвида больше длина диастемы ($P > 0.99$) и верхнего зубного ряда ($P > 0.95$). По высоте в области слуховых капсул различия не выявлены.

Места обитания леммингов на о-ве Котельный приурочены к обширным зонам байджарахов, речным и термоэрозионным долинам и их террасам, покрытым среднеувлажненными и заболоченными тундровыми лугами. Надземная фитомасса злаков и осок составляет 13.4–84.5 г/м², разнотравья – 8.5–12.9, кустарничков – 1.1–34.8, зеленых мхов – 179.4–729.9 г/м² в воздушно-сухой массе. Кустистых лишайников мало (1.1–1.9 г/м²).

Особое значение для зверька имеют широко развитые на архипелаге байджарачные массивы. Поверхность байджарахов сложена рыхлым трещиноватым грунтом, податливым при норении. Почва на их склонах оттаивает на большую глубину (45–60 см, в среднем 53 см), чем на окружающих плоских участках (35–40 см). На одном куполе, в зависимости от его размеров (высота 2–6 м, диаметр в основании 6–10 м), насчитывалось от 24 до 70 норových отверстий. Подземные ходы диаметром 4–4.5 см пролегали на 12–23 см (чаще на 15 см) выше мерзлого грунта. Гнездовые норы располагались на склонах. Длина ходов до жилых камер колебалась от 0.7 до 1.6 м (в среднем 1.1 м). Полости камер диаметром 16–18 см находились на глубине 23–30 см и отстояли от мерзлоты на 12–14 см, сообщаясь с поверхностью двумя-тремя ходами. Подземные гнезда состояли из травя-

нистых растений. В нижней части байджарахов преобладали короткие защитные или сквозные норы.

Сходное строение имели гнездовые норы на других участках тундры. Они приурочены к валам полигонов, буграм вспучивания и кочкарникам, береговым разломам и расщелинам. Норы окружены множеством троп, которые через каждые 1–5 м (в среднем через 2.2 м) прерывались небольшими (до 0.7–0.9 м) защитными норами или подземными переходами, часто скрывались в морозобойных трещинах, что снижало риск нападения хищных птиц в условиях открытой тундры и круглосуточного освещения. Плотность нор разного назначения очень велика (в среднем 3.7–3.9 на 1 м², максимально 11). В поселениях леммингов это сформировало биогенную “решетообразную” структуру верхнего слоя почвы.

Зимой лемминги сосредотачиваются в ложбинах между байджарахами и в разнообразных понижениях, которые покрыты травой и которые заматаются снегом. Здесь встречались их подснежные шарообразные или открытые сверху гнезда из травы, много экскрементов (в среднем 4 тыс. на 1 м²). Часть зверьков, судя по зимнему помету, перезимовывает в байджарахах, если они низкие и заносятся снегом. В качестве других зимних биотопов выделялись овраги и долины речек, борта которых также были сильно испещрены норами леммингов.

Численность леммингов в 1993 г. в основных биотопах составляла 46–70 экз./га, распределенных по луговинам площадью от 1470 до 1700 м² группами, состоящими из 10–25 экз. По опросным сведениям, в 1992 г. их было мало, что позволяет отнести наши данные к фазе роста популяции. При пиках численности зверьки распространены более широко, судя по многочисленным старым норам, которые встречались даже в сильно оголенной полигональной тундре (0.5 на 1 м²). В низовьях р. Колымы при максимумах численности регистрировалось 130–140 леммингов на 1 га (Соколов и др., 1958). Несравнимо больше их наблюдается при пиках на о-ве Врангеля с его исключительно разнообразной флорой (308–800 экз./га) (Кирюшенко, 1985).

Повсюду в местах обитания зверьков встречались “плешины” выеденной травы, многочисленные кормовые норы со свежими выбросами земли, скопления белых сов и поморников. По сообщению сотрудников Института мерзлотоведения СО РАН, исследовавших архипелаг в 1993 г. на судне “Лот”, много таких же признаков присутствия леммингов было на о-ве Большой Ляховский, несколько меньше на о-ве Фаддеевский, что может свидетельствовать о синхронном

движении их численности на этих островах и о-ве Котельный. На находящемся в стороне небольшом о-ве Столбовой (площадь 315 км²), по собственным наблюдениям, свежие следы жизнедеятельности леммингов отсутствовали, обнаружены были только их костные остатки в погадках сов.

Основу питания леммингов, по результатам анализа содержимого желудков ($n = 103$), составляли зеленые части сосудистых растений. Из-за повышенного контроля со стороны хищных птиц зверьки кормились в основном вокруг нор и укрытий, выстригая участки от 0.2 до 10 м² (в среднем по 1.5 м²). Большая часть фитомассы была нетронутой и составляла зимний резерв. Высокая упитанность отмечена у 41.8% зверьков, средняя – у 35.2%, низкая – у 23%, преимущественно из поздних пометов.

Сезон размножения леммингов, определенный по данным их обследования, длился с марта–апреля по первую половину июля. В августе беременные и лактирующие самки не встречались, несмотря на благоприятные погодные и кормовые условия. Слабое разграничение весовых групп свидетельствовало о непрерывном ходе репродукции; без приостановки в период весеннего снеготаяния и разлива талых вод (Дунаева, 1948), благодаря обширным сухим участкам в байджарахах, благоприятным для размножения. На долю перезимовавших зверьков приходилось 12.1%, на долю позднелетних поколений (март–апрель) – 21.6%, на долю весенне-летних (май–июль) – 66.3% ($n = 116$). Масса тела зверьков первых поколений составляла в среднем 71.3 ± 1.3 г (58.4–84.8 г, $n = 25$), последних – 45.9 ± 1.0 г (25.6–69.0 г, $n = 77$). Все перезимовавшие самки принесли по два помета. Среди самок позднелетних поколений размножались 58% и дали по одному выводку. Самки последующих поколений в размножении не участвовали. Плодовитость без разделения по сезонам составляла в среднем 4.6 ± 0.2 ($n = 16$). На долю самок среди взрослых животных приходилось 58.3%, среди сеголеток позднелетних поколений – 41.4%, среди весенне-летних поколений – 41.3%, в последнем случае различия достоверны ($P > 0.95$).

У части самцов наблюдался сперматогенез, длина семенников составляла в среднем 12.0 ± 0.3 мм (10.5–14.2 мм, $n = 13$), масса – 398 мг (300–500 мг), что не исключало возобновления размножения после летней паузы. Как подтверждение этому, 26 августа отловлена спарившаяся самка весом 73.8 г с копулятивной пробкой. Подобные перемены в размножении леммингов могут быть связаны с возрастными перестройками, половым созреванием сменяющихся поколений, восстанов-

лением энергозатрат при почти круглогодичном репродуктивном процессе (Чернявский, Ткачев, 1982). Среди внешних факторов, способных вызвать летнюю приостановку размножения, было заметным влияние хищных птиц.

Если принять половину о-ва Котельный (5.8 тыс. км²) за условно пригодную для обитания леммингов, то при плотности населения 50 экз./га их общая биомасса составит около 1700 т, что больше биомассы всей новосибирской популяции дикого северного оленя (около 1500 т при максимуме численности в 17 тыс. голов с учетом половозрастного состава). Это подчеркивает большую биоценологическую роль сибирского лемминга в освоении растительных ресурсов, нитрификации, озолении и повышении продуктивности почв, формировании микрорельефа и микроклимата, функционирования островных экосистем.

БЛАГОДАРНОСТИ

Статья подготовлена в рамках проекта VI.51.1.11. Направление VI.51. Экология организмов и сообществ. Программа ФНИ СО РАН VI.51.1. на 2019–2021 гг. (№ 0376-2019-0004, АААА-А17-117020110058-4).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Александрова В.Д.*, 1963. Очерк флоры и растительности о. Большого Ляховского // Новосибирские острова. Труды Арктического и антарктического НИИ. Т. 224. Л.: Морской транспорт. С. 6–36.
- Александрова В.Д.*, 1977. Геоботаническое районирование Арктики и Антарктики. Л.: Наука. 189 с.
- Боескоров Г.Г.*, 2005. Формирование современной териофауны Якутии (поздний плейстоцен–голоцен). Автореф. дис. ... докт. биол. наук. Владивосток. 42 с.
- Бунге А.А.*, 1887. Предварительный отчет об экспедиции на Новосибирские острова // Известия Русского географического общества. Т. 23. СПб. С. 573–591.
- Вангенгейм Э.А.*, 1963. Фауна четвертичных млекопитающих о. Большого Ляховского // Новосибирские острова. Труды арктического и антарктического научно-исследовательского института. Т. 224. Л.: Морской транспорт. С. 73–87.
- Врангель Ф.П.*, 1841. Путешествие по северным берегам Сибири и по Ледовитому океану, совершенное в 1820, 1821, 1823 и 1824 гг. экспедицией, состоящей под начальством флота лейтенанта Фердинанда фон-Врангеля. Ч. I. СПб. 361 с.
- Городков Б.Н.*, 1956. Растительность и почвы о. Котельного (Новосибирский архипелаг) // Растительность Крайнего Севера СССР и ее освоение. Вып. 2. М.-Л.: Изд-во АН СССР. С. 7–132.
- Громов И.М., Поляков И.Я.*, 1977. Фауна СССР. Млекопитающие. Полевки (Microninae) Т. 3. Вып. 8. Л.: Наука. 504 с.
- Дунаева Т.Н.*, 1948. Сравнительный обзор экологии тундровых полевок полуострова Ямал // Труды Ин-та географии АН СССР. Т. 41. С. 78–143.
- Егорова А.А., Васильева И.И., Степанова Н.А., Фесько Н.Н.*, 1991. Флора тундровой зоны Якутии. Якутск: ЯНЦ СО АН СССР. 186 с.
- Кирющенко С.П.*, 1985. О трофических взаимоотношениях леммингов и растительности в тундровых экосистемах // Экология млекопитающих тундры и редколесья северо-востока Сибири. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С. 96–108.
- Кошкина Т.В., Халанский А.С.*, 1961. Возрастная изменчивость черепа норвежского лемминга и анализ возрастного состава популяции у этого вида // Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел биологический. Т. 66. Вып. 2. С. 3–14.
- Млекопитающие Якутии, 1971. Ред. Тавровский В.А., Егоров О.В., Кривошеев В.Г., Попов М.В., Лабутин Ю.В. М.: Наука. 660 с.
- Миддендорф А.Ф.*, 1869. Путешествие на север и восток Сибири. Ч. II. Север и восток Сибири в естественно-историческом отношении. Отд. 5. Сибирская фауна. СПб. 618 с.
- Огнев С.И.*, 1948. Звери СССР и прилежащих стран. Т. VI. М.–Л.: Изд-во АН СССР. 559 с.
- Рутилевский Г.Л.*, 1967. Животный мир // Новосибирские острова (Физико-географическая характеристика архипелага). Л.: Гидрометеоздат. С. 178–207.
- Рутилевский Г.Л.*, 1970. Животный мир // Советская Арктика (Моря и острова Северного Ледовитого океана). М.: Наука. С. 274–314.
- Соколов Н.Н., Сидоров Б.Н., Ча Н.И., Данилов Г.Д., Дмитриева Г.А.*, 1958. Вопросы экологии обского и копытного леммингов // Доклады на 8-й Научной сессии ЯФ СО АН СССР. Якутск: Якутское книжн. изд-во. С. 157–177.
- Чернявский Ф.Б., Кирющенко С.П., Кирющенко Т.В.*, 1981. Материалы по зимней экологии сибирского (*Lemmus sibiricus*) и копытного (*Dicrostonyx torquatus*) леммингов // Экология млекопитающих и птиц острова Врангеля. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С. 99–122.
- Чернявский Ф.Б.*, 1984. Млекопитающие крайнего северо-востока Сибири. М.: Наука. 388 с.
- Чернявский Ф.Б., Ткачев А.В.*, 1982. Популяционные циклы леммингов в Арктике (экологические и эндокринные аспекты). М.: Наука. 163 с.
- Черский И.Д.*, 1891. Описание коллекции послетретичных млекопитающих животных, собранных Новосибирской экспедицией 1985–86 г. Записки импер. Акад. наук. Т. 65. Приложение № 1. СПб. 706 с.

TO THE ECOLOGY OF THE SIBERIAN (*LEMMUS SIBIRICUS*) AND THE DISTRIBUTION HISTORY OF THE COLLARED (*DICROSTONYX TORQUATUS*) LEMMING (RODENTIA, CRICETIDAE) ON THE NEW SIBERIAN ISLANDS

V. M. Safronov*

Institute for Biological Problems of the Cryolithozone, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences, Yakutsk, 677007 Russia

**e-mail: vmsafronov28@gmail.com*

120 Siberian lemmings (*Lemmus sibiricus*) were studied from Kotelnnyi Island in the eastern sector of the Polar basin. The main habitats, abundance, nutrition, shelters, breeding and sex-age structure were described for the first time in the conditions of an arctic climate and a depleted vegetation of the New Siberian Islands. Morphological parameters confirming the subspecific status of the Siberian lemming on these islands are given. The issues that the Collared lemming (*Dicrostonyx torquatus*) inhabited the archipelago during the Late Pleistocene and in the modern period are discussed. The important roles the Siberian lemming could have played in the vegetation cover, the formation of upper soil horizons, the surface microrelief, microclimate and ecosystem productivity of the island are shown.

Keywords: Siberian lemming, Kotelnnyi Island, subspecies, ecology