

The background image is a scenic landscape of Lake Baikal. In the foreground, a paved road curves along a grassy hillside. Below the road, a small town with various houses and buildings is visible. In the middle ground, the calm blue waters of the lake stretch towards the horizon. In the background, a range of mountains is visible under a blue sky with some light clouds. The overall scene is peaceful and natural.

# **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ**

**VIII Международная  
научно-практическая конференция  
студентов, аспирантов и молодых ученых  
(Улан-Удэ, 21-22 мая 2022 г.)**

**Улан-Удэ - 2022**

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Бурятский государственный университет им. Д. Банзарова  
Монгольский государственный университет образования

*Посвящается 90-летию  
Бурятского государственного университета  
и факультета биологии, географии и землепользования*

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ БАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА И ПРИЛЕГАЮЩИХ ТЕРРИТОРИЙ**

Материалы  
VIII Международной научно-практической конференции  
студентов, аспирантов и молодых ученых  
(Улан-Удэ, 21-22 мая 2022 г.)

Улан-Удэ  
Издательство Бурятского госуниверситета  
2022

УДК 504.75

ББК 28.081

Э 40

НАУЧНЫЕ РЕДАКТОРЫ

**Э. Н. Елаев**

д-р биол. наук, проф.

(Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова,  
г. Улан-Удэ, Россия)

**С. Хадбатаар**

канд. биол. наук, проф.

(Монгольский государственный университет образования,  
г. Улан-Батор, Монголия)

Текст печатается в авторской редакции

Э 40    **Экологические и социальные проблемы Байкальского региона и прилегающих территорий** : материалы VIII Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых (Улан-Удэ, 21–22 мая 2022 г.) / науч. ред. Э. Н. Елаев, С. Хадбатаар. — Улан-Удэ : Издательство Бурятского госуниверситета, 2022. — 277 с.

В сборник включены материалы конференции, затрагивающие широкий круг экологических и социальных проблем Байкальского региона и сопредельных территорий. Обсуждаются вопросы изучения и сохранения биоразнообразия, проблемы геоэкологических исследований, оптимизации природопользования, в том числе и землепользования, современного состояния социально-демографических процессов и формирования экологической культуры населения для устойчивого развития региона.

**Ecological and social problems of the Baikal region and adjacent territories** : Proceedings of the VIII International scientific-practical conference of students, postgraduates and young scientists (Ulan-Ude, May 21-22, 2022) / Editors E. N. Yelayev, S. Khadbataar. — Ulan-Ude: Buryat State University Publishing Department, 2022. — 277 p.

The collection includes the proceedings of the conference on the ecological and social problems in the Baikal region and adjacent territories. The problems of study and conservation of biodiversity, problems of geoeological researches, optimization of natural resources, including land use, current state of social-demographic processes and formation of ecological culture of the population for the sustainable development in this region are discussed.

УДК 504.75

ББК 28.081

© Бурятский госуниверситет  
им. Д. Банзарова, 2022

17. Лямкин В. Ф. Зоогеография млекопитающих и птиц Баргузинской котловины // Рег. биогеогр. исслед. в Сибири. - Иркутск, 1977. - С. 111-176.
18. Морошенко Н. В. Гнездование голубой сороки на юго-восточном побережье озера Байкал // Фауна и экология птиц Восточной Сибири. - Иркутск, 1984. - С. 86-89.
19. Никитина Т. Х. Экология питания лесных насекомоядных птиц Западного Забайкалья: автореф. ... канд. биол. наук. - Улан-Удэ, 1997. - 19 с.
20. Никитина Т. Х., Ешеев В. Е. Анализ питания голубой сороки в гнездовой период в Западном Забайкалье // Биологические ресурсы и ведение государственных кадастров Бурятской ССР: мат-лы научно-практ. конф. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 199. - С. 74-75.
21. Прокофьев М. А. Голубые сороки на территории Бурятской плодоягодной станции // Орнитология. - М.: Изд-во МГУ, 1962. - С. 333-335.
22. Рожков А. С., Пшеничников Л. Н. О гнездовании некоторых птиц в районе Гусиного озера (Забайкалье) // Тр. ВСФ СО АН СССР. Сер. зоология. - Благовещенск, 1960. - Вып. 23. - С.89-99.
23. Скрыбин Н. Г., Филонов К. П. Материалы к фауне птиц северо-восточного побережья Байкала // Тр. Баргузинск. гос. заповедн. - Улан-Удэ, 1962. - Вып 2. - С. 119-189.
24. Сонин В. Д., Липин С. И., Дурнев Ю. А. К распространению и биологии голубой сороки в Предбайкалье // Фауна и экология птиц Восточной Сибири. - Иркутск, 1984. - С. 104-111.
25. Старков И. А. К биологии забайкальской сороки // Зоол. журн. - 1958. - Т. 37. - Вып. 8. - С. 1262-1263.
26. Тарасов М. П. Орнитологические заметки о западной части Хамар-Дабана (южное Прибайкалье) // Орнитология. - М.: Изд-во МГУ, 1962. - Вып. 5. - С. 251-256.
27. Устинов С. К. Залет голубых сорок в Баргузинский заповедник. Залеты птиц (обзор сообщений и заметок, поступивших в редакцию) // Природа. - 1959. - № 4. - С. 106.
28. Фефелов И. В., Тупицын И. И., Подковыров В. А., Журавлев В. Е. Птицы дельты Селенги: Фаунистическая сводка. - Иркутск: Вост.-Сиб. издат. компания, 2001. - 320 с.
29. Филонов К. П. Зима в жизни птиц Баргузинского заповедника // Тр. Баргузинск. гос. заповедн. - М., 1961. - Вып. 3. - С. 37-98.
30. Швецов Ю. Г., Швецова И. В. Птицы дельты р. Селенги // Изв. Иркут. с.-х. ин-та. - Вып. 25. - Иркутск, 1967. - С. 224-231.

31. Юмов Б. О., Калинина Л. Н., Бадмаев Б. Б., Ешеев В. Е., Нихилеева Т. П. Наземные животные Забайкальского национального парка. – Улан-Удэ, 1989. – 50 с.
32. Heyrovsky D., Mlikovsky J., Styblo P., Koutny T. Birds of the Svjatoj Nos wetlands, Lake Baikal // Ecology of the Svjatoj Nos wetlands, Lake Baikal: Results of the Svjatoj Nos 1991 expedition. - Praha, 1992. - P. 33-75.

УДК 591.5(571.54)

## **МНОГОЛЕТНЯЯ ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ЛЕСНЫХ ПОЛЕВОК В ЗИМНИЙ ПЕРИОД НА ЗАПАДНОМ МАКРОСКЛОНЕ БАРГУЗИНСКОГО ХРЕБТА**

© Козулин В. М.

*ФГБУ "Заповедное Подлеморье"*

Россия, 671623, пгт. Усть-Баргузин, ул. Ленина, д. 71

Проанализированы результаты учетов мышевидных грызунов за 47-летний период на трех постоянных пробных площадках в кедровых лесах Баргузинского заповедника. Два вида – красная и красно-серая лесные полевки преобладают в населении мышевидных грызунов на исследуемой территории. За весь период исследования отловили 1581 особь мышевидных грызунов. Наибольшая доля всех отловов приходится на красную полевку 62,2% (1079 особей), меньшая – на красно-серую полевку 30,6 % (484 особи), и незначительная 7,2% (18 особей) – на восточно-азиатскую лесную мышь.

**Ключевые слова:** мышевидные грызуны, красная полевка, красно-серая полевка, динамика численности, Баргузинский хребет.

## **LONG-TERM POPULATION DYNAMICS OF FOREST VOLES IN WINTER IN THE WESTERN MACROCLONE OF THE BARGUZINSKY RANGE**

© Kozulin V. M.

*Federal State Establishment "Zapovednoe Podlemorye"*

Grey and northern red-backed voles predominate in small mammals community in the cedar forests of the Barguzinsky Nature Reserve. We analyzed data of the results on three permanent sites for the 47-year period. In total, 1581 individuals were caught, and 62.2% (1079 individuals) are northern red-backed vole, 30.6% (484 individuals) - gray red-backed vole, and 7.2% (18 individuals) are Korean field mouse.

**Key words.** Small rodents. Northern red-backed vole. Gray red-backed vole. Population dynamics. Barguzinsky range.

Исследование долговременной динамики численности мелких млекопитающих в зимний период и биотопическая приуроченность доминирующих видов является основой не только для прогнозирования ситуации в сообществах в целом, но и важным моментом для понимания межвидовых отношений [5].

Красная полевка (*Myodes rutilus* Pallas) и красно-серая полевка (*Craseomys rufocanus* Sundevall) обладают широким ареалом обитания. Оба вида распространены в таежной зоне от Скандинавии до Чукотки и Камчатки [6, 7].

Первые сведения о видовом составе и численности мелких млекопитающих на территории Баргузинского государственного охотничьего заповедника (так он в то время назывался) были получены сотрудниками экспедиции Г. Г. Доппельмайра в 1914-1915 г. [3].

Первые регулярные зимние учеты мышевидных грызунов в Баргузинском государственном природном биосферном заповеднике проведены в 1975 г. и продолжают до настоящего времени. Учеты проводятся ежегодно в феврале-марте, на 10 постоянных пробных площадках с использованием методик Е. М. Черникина [8], Г. Б. Зонова и И. К. Машковского [4].

Материалом для написания данной статьи послужили результаты зимних количественных учетов мышевидных грызунов, проводимые сотрудниками Баргузинского заповедника (Черникиным Е. М., Дарижаповым Е. А. и Козулиным В. М.) с 1975 по 2022 гг. в кедрачах на трех трёх стационарных площадках. Две площадки (далее ПЛ. 8 и ПЛ. 9) располагаются в кедровнике зеленомошном и в кедровнике чернично-бадановом по долине р. Таркулик в 9-ти и 12-ти км от устья реки, на расстоянии 3 км друг от друга. Третья площадка (далее ПЛ. 10) находится в кедровнике чернично-бадановом в долине р. Давше, 16,5 км от устья реки [9].

Мышевидные грызуны отлавливали по единой методике [4], на площадках размером 50х50 м, при оттаптывании ее границ на лыжах, и пересечении всей учетной площади параллельными ходами. При этом под каждой из встреченных валежин выкапываются отверстия, в которых устанавливаются по 2-3 давилки Геро

с приманкой из кедровых орешков. Давилки выдерживаются в течение трех-четырех суток, с обязательной ежедневной проверкой [8].

В анализе мы использовали коэффициент ранговой корреляции Тау Кендалла (Статистика, 6.0).

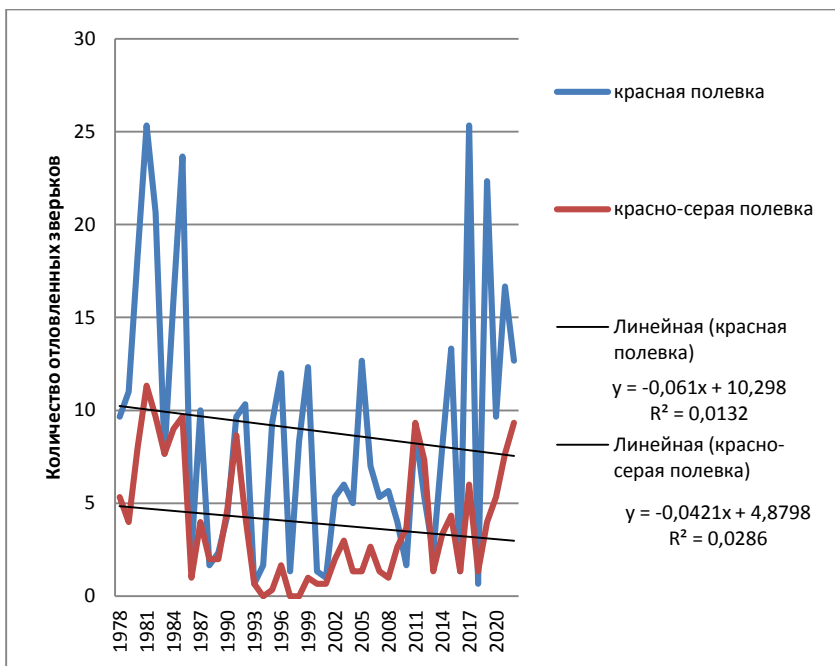
По литературным данным установлено, что на численность красной полевки положительное влияние оказывают: урожай семенных кормов, повышенные температуры летнего периода и января, а отрицательное воздействие – хищники (мелкие куньи) [9, 7, 10, 1, 2].

На красно-серую полевку, напротив, повышенные суммы летних температур воздуха отрицательное влияние, как и хищники (мелкие куньи) [7; 2].

По результатам корреляционного анализа динамики численности двух видов лесных полевков установлена достоверная корреляция между ними на всех трех площадках (ПЛ 8 и 9 - 0,45 и ПЛ9 - 0,35; при  $P < 0,05$ ). Линейные тренды динамики численности у обоих видов за 47-летний период выявили тенденцию к снижению численности (рис. 1)

Максимальную численность лесных полевков в зимний период мы связываем с благоприятными биотическими (высокие урожаи кедровых орешков в предыдущие годы минимальным прессом хищников) и абиотическими (температурно-влажностными) факторами.

Так, годам с максимальной численностью красной и красно-серой полевков, предшествовали годы со средним и большим урожаем кедрового ореха (1980, 1981, 1983, 1984, 1985, 1990, 1994, 2016, 2018, 2020 годы). Кроме того, в отдельные годы наблюдалось подснежное размножение полевков, отмеченные Е.М. Черникиным в 1995 г. [9] и нами в 2017 гг. Зимним периодам, когда численность всех мышевидных, в том числе и лесных полевков, была близка к нулю, предшествовали годы с засушливым летним периодом (2008, 20013, 2016 г.).



**Рис. 1.** Многолетняя динамика численности красной и красно-серой лесных полевков за период 1978-2022 гг. в кедровниках Баргузинского заповедника.

Таким образом, динамика численности красной и красно-серой полевков в кедровых лесах Баргузинского заповедника в зимний период зависит от ряда биотических и абиотических факторов. Важнейшими факторами выступают урожай кедровых орехов за предыдущие годы и температурно-влажностные условия.

## Литература

1. Виноградов В. В. Влияние факторов различной природы на многолетнюю динамику численности мелких млекопитающих горной тайги юга Средней Сибири // Вестник КГПУ им. В. П. Астафьева. - 2010. - Вып. 1. - С. 243-246.
2. Виноградов В. В. Пространственно-временная организация сообществ мелких млекопитающих приенисейской части Алтае-Саянской