

Пространственное распределение лесных полевок рода *Myodes* на Приханкайской равнине Приморского края

С. Б. СИМОНОВ, П. С. СИМОНОВ, Т. Л. СИМОНОВА, Д. С. БОРИСОВА

Тихоокеанский институт географии ДВО РАН
690041, Владивосток, ул. Радио, 7
E-mail: palz@front.ru

АННОТАЦИЯ

Приведены новые данные по пространственно-временному распределению лесных полевок – красной (*Myodes rutilus* Pallas) и красно-серой (*M. rufocanus* Sundervall) в основных типах местообитаний на Приханкайской равнине (Приморский край). Показана сезонная и многолетняя динамика численности данных видов в течение 2003–2005 гг. Решение вышеуказанной задачи вызвано существующими в литературе противоречивыми сведениями о размещении полевок рода *Myodes* на Приханкайской равнине.

Ключевые слова: лесные полевки, структура населения, динамика численности, пространственное распределение.

Красная (*Myodes rutilus* Pallas, 1779) и красно-серая (*M. rufocanus* Sundervall, 1864) полевки – широко распространенные представители таежного фаунистического комплекса [1], ареалы которых охватывают всю лесную зону России от ее западных границ до Камчатки и Приморского края, а в периферийных частях выходят за пределы этой зоны, проникая в лесотундру, южные районы тундры и лесостепь. В настоящее время накоплен обширный материал по биотопическому распределению и динамике численности данных видов [2–7 и др.], однако изученность их по регионам различна. Наиболее полная информация имеется для лесных территорий [8, 9 и др.], в то время как из лесостепных районов детально изучена прежде всего Западная Сибирь [10–12 и др.]. На Дальнем Востоке России, в Приморском крае

сведения о биотопическом распределении лесных полевок в лесостепных ландшафтах, несмотря на значительное число работ [13–18], до сих пор остаются противоречивыми. Так, например, В. А. Костенко и В. А. Нестеренко [16] указывают, что Приханкайская равнина – зона средней плотности красно-серой полевки, где она распространена в широком спектре лесолугово-полевых местообитаний, характерных для этой территории, тогда как красная полевка здесь сравнительно редка, ее поселения разрежены и носят “островной характер”. Аналогичное заключение о распространении лесных полевок В. А. Костенко приводит в монографии, посвященной грызунам Дальнего Востока [19]. Однако накопленные нами в последние годы данные не позволяют безоговорочно принять эти выводы, заставляют заново подойти к оценке биотопического распределения лесных полевок рода *Myodes* на лесостепных участках Приханкайской равнины с учетом сезонной и многолетней динамики их численности.

Симонов Сергей Будимирович
Симонов Павел Сергеевич
Симонова Татьяна Леонидовна
Борисова Дарья Сергеевна

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для решения указанной задачи в северо-восточной части Приханкайской равнины, в окрестностях с. Гайворон Спасского района Приморского края выбран стационарный участок площадью около 20 км², характеризующийся типичными для изучаемой территории биотопическими условиями (рис. 1). На нем ежегодно с 2003 по 2005 г. в фиксированные сроки в апреле, июле и октябре проводили учеты мышевидных грызунов. С этой целью по стандартной методике на одну ночь выставляли 78 стационарных учетных линий по 25 ловушек в каждой, которые равномерно охватывали основные местообитания района исследований. Всего отработано 17 550 ловушко-ночей (л-н) и отловлено 2085 зверь-

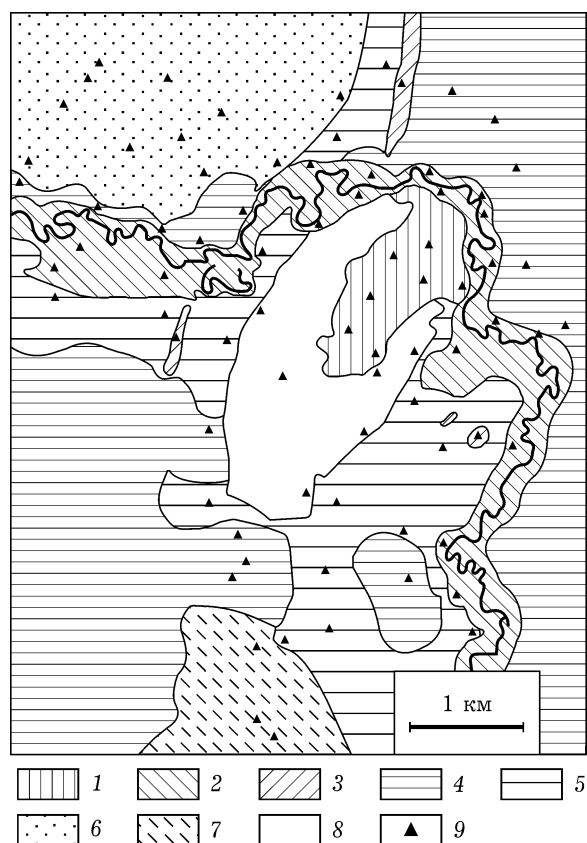


Рис. 1. Основные типы местообитаний стационарного участка.

Типы местообитаний: 1 – дубняки и их редины, 2 – прирусловые комплексы, 3 – лесополосы и колки, 4 – вейниковые и осоково-вейниковые луга, 5 – разнотравные луга, 6 – рисовые чеки, 7 – поля зерновых и бобовых культур, 8 – приусадебные участки и огороды, 9 – места постановки стационарных ловушко-линий

ков восьми видов, из которых 320 особей (ос) красной полевки и 90 – красно-серой, что составило 15,3 и 4,3 % населения соответственно.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На исследуемой территории выделено 8 основных типов местообитаний.

Дубняки и их редины сформированы на наиболее дренированных участках, приуроченных к Гайворонской сопке (Н = 153 м над ур. м.). Представлены одноярусными среднесомкнутыми лесами из дуба монгольского с редким либо средней густоты кустарником из леспедецы двуцветной и лещины разнолистной, с травяным покровом из разнотравья и осок. Местами дубняки интенсивно вырубают, в результате на их месте можно наблюдать различные варианты производных сообществ.

Прирусловые комплексы приурочены к р. Спасовке. Представлены ленточными мелко- и широколиственными лесами шириной до 100 м. Нередко они чередуются с участками луговой растительности с отдельно стоящими группами деревьев и кустарников. Древостой многопородный – с дубом монгольским, осинкой, березами, кленами, яблоней маньчжурской и др. Его высота колеблется от 10 до 16 м при сомкнутости 0,3–0,7. Густота кустарникового яруса, представленного лещиной, чубушником, рябинолистником и другими видами, в прирусловых комплексах неоднородна: от очень густого до почти полного отсутствия. Травостой, состоящий из разнотравья и вейников с примесью папоротников, также неоднороден как по проективному покрытию (30–100 %), так и по высоте (50–120 см). Леса регулярно подвергаются палам и рубкам, в результате чего на их месте формируются вторичные березово-осиновые и ивово-осиновые низкорослые, очень густые кустарниковые заросли.

Лесополосы и колки представляют собой невысокие одноярусные насаждения из лиственных пород (дуба монгольского, ив, кленов, ясеня маньчжурского, ильма долинного и др.), расположенные среди луговых сообществ и вдоль дорог. Их ширина не превышает 100–200, а длина – 500 м. Из-за посто-

янных рубок на их месте нередко формируются густые порослевые заросли с кустарником из лещины, спиреи, шиповника и др., с неоднородным травостоем, редким под сомкнутым пологом леса и густым под разреженным.

Вейниковые и осоково-вейниковые луга характеризуются различной степенью увлажнения: от умеренно влажных до переувлажненных и сырых. Соответственно изменяется высота травостоя (от 50 до 120 см) и его проективное покрытие (от 60 до 100 %).

Разнотравные луга приурочены к наименее увлажненным участкам равнины, примыкающим к селу и прирусловым комплексам. Характеризуются сложным видовым составом разнотравья и злаков, высоким проективным покрытием (70–100 %) и различной высотой растений (20–120 см). Вблизи села это основное место выпаса скота.

Рисовые чеки в связи с изменением системы хозяйствования в настоящее время не используются по прямому назначению. Валы заросли вейником и тростником высотой до 2–2,5 м при сплошном проективном покрытии. В сухие периоды здесь часты палы. Чеки частично распаиваются и засеваются овсом, сроки созревания которого более ранние, чем риса.

Поля зерновых и бобовых культур расположены на слабоувлажненных участках Приханкайской равнины. По окраинам полей остаются нераспаханными межи, покрытые разнотравно-полюнно-злаковой растительностью высотой от 30 до 100 см и проективным покрытием от 40 до 100 %. Это основные станции обитания грызунов.

Приусадебные участки, на которых расположены огороды и сады с плодовыми деревьями и ягодными кустарниками, примыкают к домам поселка. Они привлекают к себе мышевидных грызунов в сезоны созревания овощей, фруктов, ягод и заготовки кормов для домашних животных.

Рассмотрим основные черты пространственно-временного распределения лесных полевков района исследования.

Красная полевка. Весной 2003 г. красные полевки отлавливались только в прирусловых комплексах со средней уловистостью 1,9 ос/100 л-н (см. таблицу). Нарастание их численности в летний период в этих оптималь-

Динамика численности (ос/100 л-н) лесных полевков на стационарном участке

Тип местообитаний	Красно-серая											
	2003 г.			2004 г.			2005 г.			2005 г.		
	IV	VII	X	IV	VII	X	IV	VII	X	IV	VII	X
Дубняки и их редины	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Прирусловые комплексы	1,9	7,2	11,2	3,2	0,0	0,0	5,7	5,7	6,7	0,0	0,0	4,0
Лесополосы и колки	0,0	2,7	9,3	2,7	1,3	2,7	2,7	2,7	6,7	0,0	0,0	2,9
Вейниковые и осоково-вейниковые луга	0,0	1,4	1,4	0,3	0,3	1,4	0,9	0,9	3,7	0,0	0,6	0,6
Разнотравные луга	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,3	0,0	0,3	2,3	0,3	0,0	0,0
Рисовые чеки	0,0	0,4	2,9	0,0	0,0	0,7	1,1	1,1	5,8	0,0	0,0	0,4
Поля зернобобовых культур	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Приусадебные участки и огороды	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

ных биотопах привело к более широкому распределению грызунов по территории. Прослежено активное выселение зверьков на старые рисовые системы и вейниковые луга (0,4–1,4 ос/100 л-н). Сезонный пик численности красной полевки пришелся на октябрь, при этом ее средняя уловистость в прирусловых комплексах выросла по сравнению с весной в 6 раз и составила 11,2 ос/100 л-н, а на отдельных линиях – до 32. В летний и осенний периоды полевки постоянно отлавливали в травяных сообществах.

После успешной зимовки их численность весной 2004 г. значительно превысила показатель прошлого года и составила в прирусловых комплексах 3,3 ос/100 л-н. Одновременно полевки ловили в колках и на вейниковых лугах (2,7 и 0,3). Летом, в отличие от 2003 г., их обилие снизилось (максимум – до 1,3) и все грызуны встречались лишь в лесополосах и вейниковых лугах, тогда как в оптимальных прирусловых биотопах их не отлавливали. Но уже осенью, в сезонный пик, красная полевка восстановила свою численность и встречалась в тех же типах местообитаний, что и осенью предыдущего года. На отдельных линиях в прирусловых биотопах их количество достигало 20 ос/100 л-н.

Весной 2005 г. красная полевка не только сохранила осенний уровень численности 2004 г. в прирусловых комплексах и колках (5,7 и 2,7), но присутствовала и на вейнико-

вых лугах, рисовых системах и даже на приусадебных участках в поселке (0,9; 1,1 и 0,7 соответственно).

Летом полевки с низкой численностью встречались практически во всех луговых биотопах, тогда как в прирусловых комплексах и колках отмечен ее спад. Осенью (в сезонный пик численности красной полевки), как и в предыдущие годы, отмечено значительное возрастание обилия этого вида, причем в данном году – повсеместное. Количество пойманных зверьков на отдельных линиях колебалось от 4 до 28 ос/100 л-н. Впервые их отловили в дубняке.

Осредненный характер пространственного распределения красной полевки по сезонам в 2003–2005 гг. представлен на рис. 2.

Красно-серая полевка. Результаты многолетних учетов показали, что основными станциями красно-серой полевки являются дубняки и прирусловые комплексы. В них на протяжении всего 2003 г. этих зверьков ловили постоянно. Если весной их численность составляла 1,1–1,7 ос/100 л-н, то к осени она выросла в 2,3–2,6 раз (см. таблицу). На отдельных линиях в летне-осенний период уловистость данного вида доходила до 16 ос/100 л-н.

В травянистых биотопах красно-серых полевки ловили единично, как правило, вблизи оптимальных местообитаний. Осенью 2003 г., в сезонный пик численности, этих грызунов ловили также и на старых рисовых чеках (0,4).

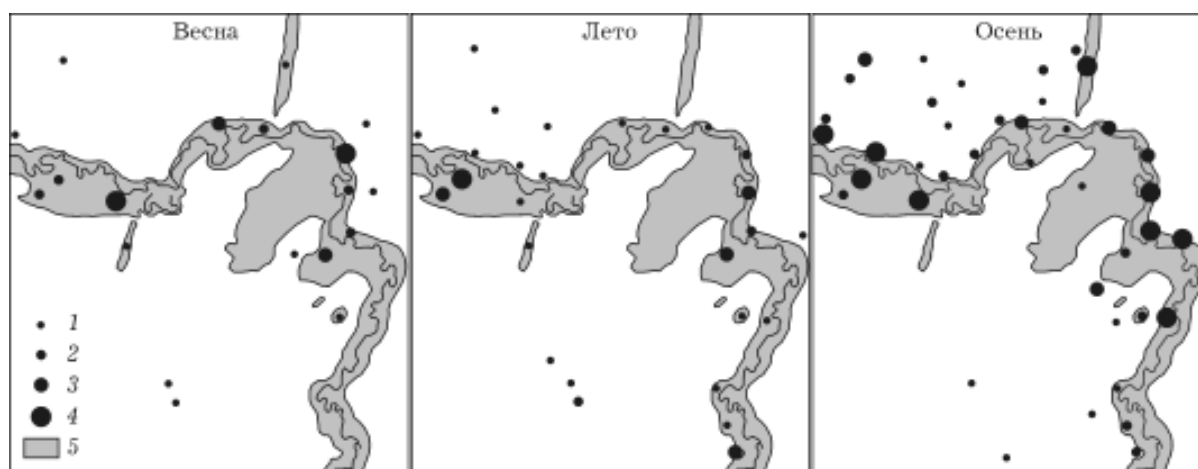


Рис. 2. Пространственная структура популяции красной полевки, ос/100 л-н.: 1 – 0,1–8,0; 2 – 8,1–16,0; 3 – 16,1–24,0; 4 – 24,1–32,0. 5 – территория, занятая древесно-кустарниковой растительностью

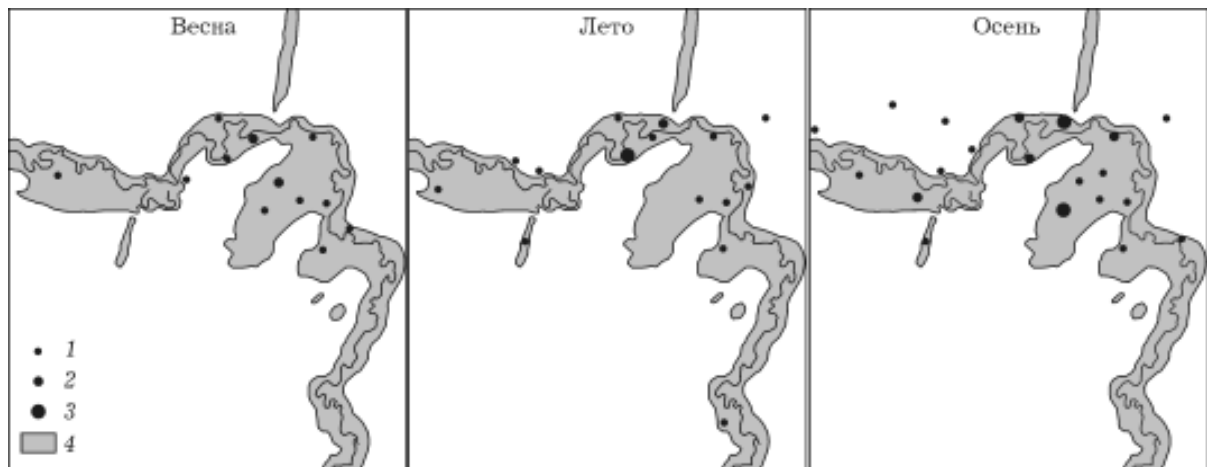


Рис. 3. Пространственная структура популяции красно-серой полевки, ос/100 л-н: 1 – 0,1–8,0; 2 – 8,1–16,0; 3 – 16,1–24,0. 4 – территория, занятая древесно-кустарниковой растительностью

Весной 2004 г. по сравнению с аналогичным сезоном 2003 г. характер распределения и уровень численности красно-серой полевки почти не изменились: в дубняках и прирусловых комплексах 1,1 и 0,8 ос/100 л-н.

Летом отмечено некоторое перераспределение грызунов по территории. Максимальное обилие свойственно лесополосам и колкам (2,7), тогда как в дубняках и прирусловых комплексах оно сократилось до 0,6. В осенний период красно-серых полевков отлавливали только в оптимальных для них биотопах – дубняках и прирусловых комплексах (1,7 и 0,4). Во все сезоны максимальные значения на отдельных линиях не превышали 8 ос/100 л-н. Характерно, что в 2004 г. красно-серые полевки ни разу не встречены в травяных сообществах. Весной 2005 г. эти полевки сохранилась лишь в оптимальных биотопах – дубняках и прирусловых комплексах (0,4–0,6, при этом на отдельных линиях попадалось не более 4 ос/100 л-н).

Летом рост численности полевков не отмечен, хотя произошло их некоторое пространственное перераспределение и отдельные особи отловлены на вейниковых лугах. В осенний период, как и в два предыдущих года, отмечен максимальный уровень численности вида: полевки стали встречаться не только в сообществах с древесно-кустарниковой растительностью (1,1–2,1), но и на лугах и рисовых чеках (0,4 и 0,6). Характер пространственного распределения красно-серой полевки по сезонам в 2003–2005 гг. отражен на рис. 3.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, красная и красно-серая полевки – постоянные члены территориальных группировок мышевидных грызунов Приханкайской равнины, хотя степень их участия в населении различна: средняя многолетняя численность красной полевки в 3,5 раза выше, чем красно-серой.

Из восьми выделенных типов местообитаний красная полевка не встречена только на полях зернобобовых культур. К пессимальным можно отнести также дубняки и поселки, где отмечены единичные случаи поимки зверьков. Оптимальны для обитания биотопы с древесно-кустарниковой растительностью, чередующиеся с травяными сообществами (прирусловые комплексы, лесополосы и колки), где обилие этого вида может достигать 9,3–11,2 ос/100 л-н. Вместе с тем красных полевков почти постоянно ловили и в луговых типах местообитаний во все сезоны исследований.

Красно-серая полевка в наибольшей степени предпочитает дубняки и прирусловые комплексы, хотя и в этих оптимальных биотопах ее не более 2,9–4,0 ос/100 л-н. При определенных условиях отдельные особи способны выходить в травяные биотопы, как правило, примыкающие к оптимальным местообитаниям. На полях зернобобовых культур, приусадебных участках и огородах красно-серых полевков не отловили ни разу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кулик И. Л. // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1972. Т. 77, № 4. С. 3–17.
2. Кошкина Т. В. // Фауна и экология грызунов. М., 1957. № 5. С. 3–65.
3. Кошкина Т. В. // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1969, Т. 74, № 2. С. 5–16.
4. Попов М. В. Распространение и экология сибирской красной полевки (*Ciethronomys rutilus* Pall., 1778) в Якутии. М., 1964. С. 237–286.
5. Кривошеев В. Г. Фауна Сибири. Новосибирск, 1973. Т. 2. С. 338–374.
6. Чернявский Ф. Б., Короленко Г. Е. // Экология. 1979. № 1. С. 80–88.
7. Сафронов В. М. Зимняя экология лесных полевок в Центральной Якутии. Новосибирск, 1983.
8. Окулова Н. М., Кошкина Т. В. Экология млекопитающих и птиц. М., 1967. С. 243–252.
9. Смирнов Е. Н. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Владивосток, 1970.
10. Равкин Ю. С., Лукьянова И. В. География позвоночных южной тайги Западной Сибири. Новосибирск, 1976.
11. Глотов И. Н., Ердаков Л. Н., Кузякин В. А. и др. Сообщества мелких млекопитающих Барабы. Новосибирск, 1978.
12. Максимов А. А., Ердаков Л. Н. Циклические процессы в сообществах животных (биоритмы, сукцессии). Новосибирск, 1985.
13. Дымин В. А. Размножение и численность грызунов на Дальнем Востоке. Владивосток, 1981. С. 27–44.
14. Юдин В. Г. Размножение и численность грызунов на Дальнем Востоке. Владивосток, 1981. С. 87–89.
15. Нестеренко В. А. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Владивосток, 1987.
16. Костенко В. А., Нестеренко В. А. Терриологические исследования на юге Дальнего Востока. Владивосток, 1989. С. 54–71.
17. Черемкин И. М. Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Владивосток, 1990.
18. Симонов С. Б. Динамика популяций и прогноз численности мышевидных грызунов. Владивосток, 1998.
19. Костенко В. А. Грызуны (Rodentia) Дальнего Востока России. Владивосток, 2000.

Spatial Distribution of Forest Voles of *Myodes* Genus over the Prikhankayskaya Plain of the Primorsky Territory

S. B. SIMONOV, P. S. SIMONOV, T. L. SIMONOVA, D. S. BORISOVA

Pacific Institute of Geography FEB RAS
690041, Vladivostok, Radio str., 7
E-mail: palz@front.ru

New data on the spatio-temporal distribution of forest voles – red (*Myodes rutilus* Pallas) and red-gray (*M. rufocanus* Sundervall) – in the main types of habitats over the Prikhankayskaya plain (the Primorsky Territory) are reported. The seasonal and many years' dynamics of the numbers of these species during the years 2003–2005 is reported. The above-indicated problem was solved in view of the contradictory data available from literature concerning the distribution of the voles of *Myodes* genus over the Prikhankayskaya plain.

Key words: forest voles, population structure, number dynamics, spatial distribution.