



ВЕСТНИК СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

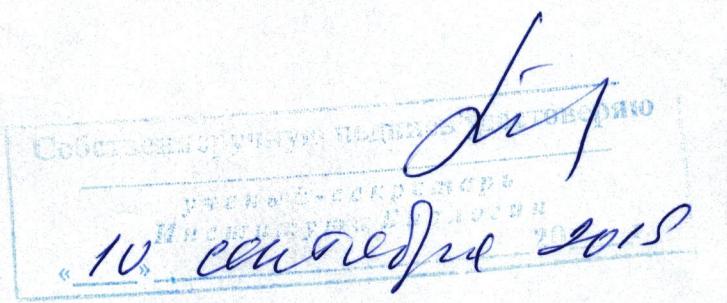
Научно-теоретический журнал

**№ 10 (22)
2016**

В 2-х частях : Часть I

**BULLETIN
OF MODERN SCIENCE**

Scientific-theoretical journal





Алымкулова А.А.

канд. биол. наук, ст. науч. сотр.

Биолого-почвенный институт Национальной академии наук Кыргызской Республики

Кыргызстан, г. Бишкек

ЧИСЛЕННОСТЬ ГРЫЗУНОВ ЫССЫК-КУЛЬСКОЙ КОТЛОВИНЫ

В статье приводятся сведения о численности грызунов в различных биотопах Иссык-Кульской котловины. В западной зоне обитают 8 видов, в центральной – 9 видов и в восточной – 11 видов грызунов. В среднегорье обитают 9 видов, численность – 5,1 %, доминантным видом является *Microtus gregalis* – 7,9 %, субдоминантным видом является *Apodemus sylvaticus* – 6,2 %. В предгорье 12 видов – 4,4 %, доминируют: *Apodemus sylvaticus* – 6,4 % и *Meriones tamariscinus* – 6,3 %, субдоминант *Mus musculus* – 3,8 %. В закрытых стациях 5 видов грызунов общей численностью 9,2 %, доминант *Mus musculus* – 11,8 %, субдоминантный вид – *Rattus norvegicus* – 7,0 %.

Ключевые слова: грызуны, виды, численность, биотопы, фауна, зона.

Введение

Первые сведения по фауне грызунов Тянь-Шаня были даны Семеновым-Тяньшанским, побывавшим в 1856–1857 гг. на Ыссык-Куле, Каркаре, в Джуука и у истоков Нарына. В 1867 г. совершил путешествие вокруг озера Н. А. Северцов. Позднее, в 1912–1913 гг. фауна Тянь-Шаня изучалась Шнитковым [16], а в 1934 г. – Кашкаровым.

Большой вклад в изучение грызунов Ыссык-Кульской котловины с прилегающими ущельями Терской-Алатау внесли Ралль [9] и Зимина [8]. Грызуны Кунгяя изучались Дементьевым и Тюриным [7], акклиматизации белки и ондатры – Тюриным [13; 14] и Янушевичем [17]. Грызунам Кыргызстана посвящена диссертация Токтосунова [15]. Целенаправленные фаунистические исследования в Иссык-Кульской котловине не проводилось более 20 лет [1–3; 5; 9; 10–12], поэтому установление современного состояния фауны и численности грызунов этого региона явилось целью настоящей работы.

© Алымкулова А.А., 2016

20

представители оказывают разностороннее влияние на природную среду. Прежде всего, вследствие своей многочисленности, они являются основными поставщиками биомассы для других уровней экологической пирамиды. Многие являются вредителями сельского хозяйства и основными резервуарами возбудителей разнообразных инфекций. Третий виды грызунов являются ценными промысловыми видами.

Одной из основных особенностей Ыссык-Кульской котловины является климатическая асимметрия, которая скрывается на пространственном распределении растительных формаций, отражающихся в структуре сообществ мелких млекопитающих. В Прииссыккулье выделены три зоны: западная, центральная, восточная. Западная граница проходит от с. Тамчи на северном берегу оз. Ыссык-Куль, до с. Тон – на южном. Центральная зона занимает территорию по обоим берегам оз. Ыссык-Куль, на южном от с. Тон, до с. Кызыл-Суу и северном от с. «Тамчи», до с. Кутурги. Восточная зона

Алымкулова А.А. Численность грызунов Ыссык-Кульской котловины

Собственноручную подпись *Алымкулова* *А.А.*

ученый-секретарь
«10» сентября 2016 г.
Института Биологии

занимает территорию от с. Кутурги по северному берегу озера до с. Кызыл-Суу [11].

Материал и методы

Отлов и учет грызунов проводился стандартными методами ловушко-ночей [9]. Определение распространения видов грызунов в Иссык-Кульской котловине проводилось методом отлова и анкетирования.

Для проверки сведений, полученных от респондентов, в 22 населенных пунктах выставлялись ловушки Геро и живоловки, также грызуны добывались и подручными средствами. Отлов грызунов проводился ловушками Геро, методом ловушко-линий в открытых стациях и единичными ловушками в закрытых.

С целью выявления внутривидового различия в зависимости от пола, проведен морфометрический анализ 1 182 грызунов 8 видов. Обработка материала проведена согласно общепринятым правилам [6; 9; 18].

Всего за время полевых исследований в 2010, 2012, 2014 гг. на ловушко-линиях заложен маршрут протяженностью более 115 км, организованы 17 экспедиционных выездов, из них 9 – на открытых и 8 – на закрытых стациях, в 63 различных местах исследований. Отловлено

1 336 особей представителей 17 видов грызунов, накоплено 10 507 ловушко-ночей, из них в открытых стациях 7 449 ловушко-ночей отловлено 907 зверьков, в закрытых стациях 3 058 ловушко-ночей отловлено 429 зверьков.

Результаты и обсуждение

Фауна грызунов Ыссык-Кульской котловины состоит из 17 видов грызунов (что составляет 55 % от общего числа видов грызунов, отмеченных во всей территории Кыргызстана), 16 родов, 7 семейств. Наибольшим разнообразием отличаются семейства *Cricetidae* – 6 родов с 7 видами, *Sciuridae* и *Muridae* – 3 родами с 3 видами. Остальные 4 семейства представлены 1-2 видами: *Gliridae* (1), *Zapodidae* (1), *Dipodidae* (1), *Gerbillidae* (2). Распределение грызунов по зонам идет следующим образом: в западной 8 видов, в центральной – 9, в восточной – 11 (см. рис.1). Во всех зонах широко распространены *Mus musculus*, *Apodemus sylvaticus* и *Microtus arvalis*. Остальные виды выявлялись в зависимости от эколого-биологических особенностей вида. *Meriones tamariscinus* и *Meriones libycus* обитают в западной и центральной зоне Ыссык-Кульской котловины.

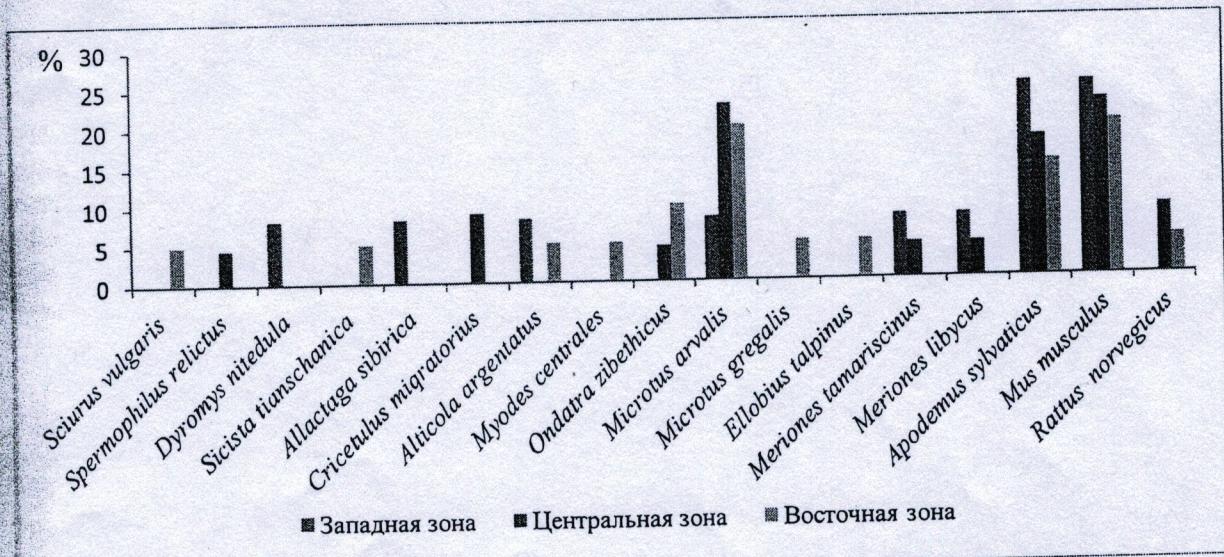


Рис. 1. Встречаемость грызунов по зонам в открытых местообитаниях

Rattus norvegicus закрепился как новый вид в центральной и восточной зонах, а *Alticola argentatus* в каменистых местностях среднегорий западной и восточной части. На рисунке 2 показана встречаемость грызунов в закрытых стациях. Если *Mus*

musculus и *Apodemus sylvaticus* обитает во всех зонах, то *Rattus norvegicus* отсутствует в западной части, *Cricetulus migratorius* нет в восточной зоне, напротив, присутствие *Microtus arvalis* подтверждено на востоке котловины.

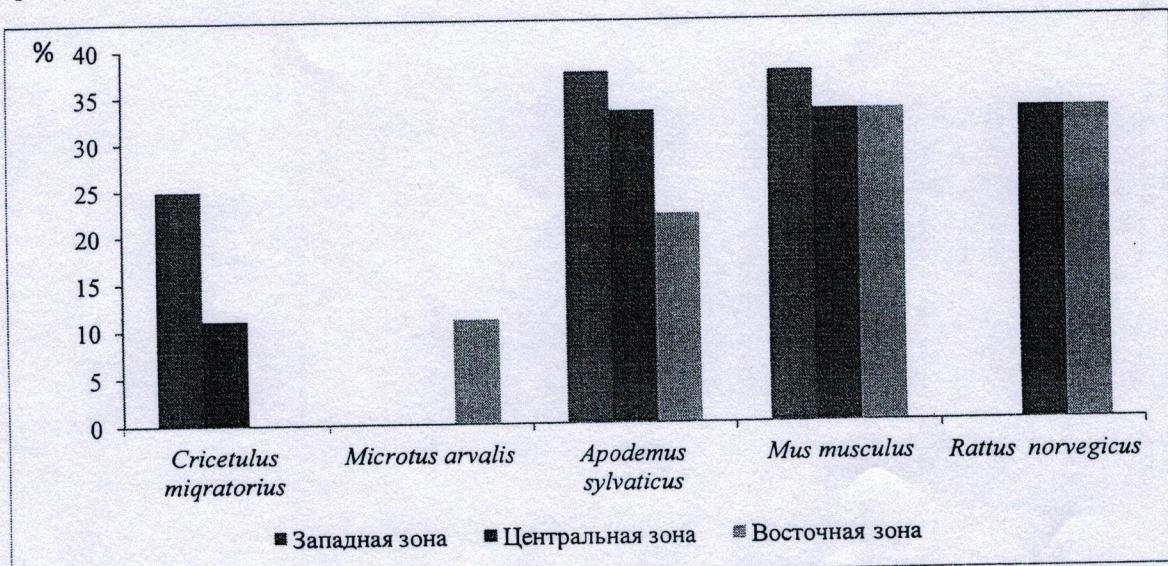


Рис. 2. Встречаемость грызунов по зонам в закрытых стациях

Численность грызунов Ысык-Кульской котловины определялась в зависимости от мест местообитания. Места учета численности грызунов были объ-

единены в 10 групп, из них 3 – по закрытым стациям. В среднегорье Ысык-Кульской котловины установлено обитание 9 видов грызунов (см. рис. 3).



Рис. 3. Численность грызунов в различных биотопах

В каменистых и болотистых местобитаниях выловлены по одному виду грызунов: *Alticola argentatus* и *Ondatra*

zibethicus. Остальные виды обитают в кустарниках и лесопосадках. Общая численность грызунов среднегорья составила 5,1 %.

В предгорье зарегистрировано 12 видов, большинство видов концентрируется здесь в низменно-береговом местообитании. По численности грызуны предгорья значительно превосходят обитателей среднегорья. Вероятно, это связано с богатой кормовой базой предгорья и благоприятным местом обитания для грызунов.

В условиях населенных пунктов создаются благоприятные условия и постоянная кормовая база, особенно для таких синантропных грызунов, как *Mus musculus* и *Rattus norvegicus*, что является основной причиной высокой численности этих грызунов в закрытых стациях (см. рис. 4).

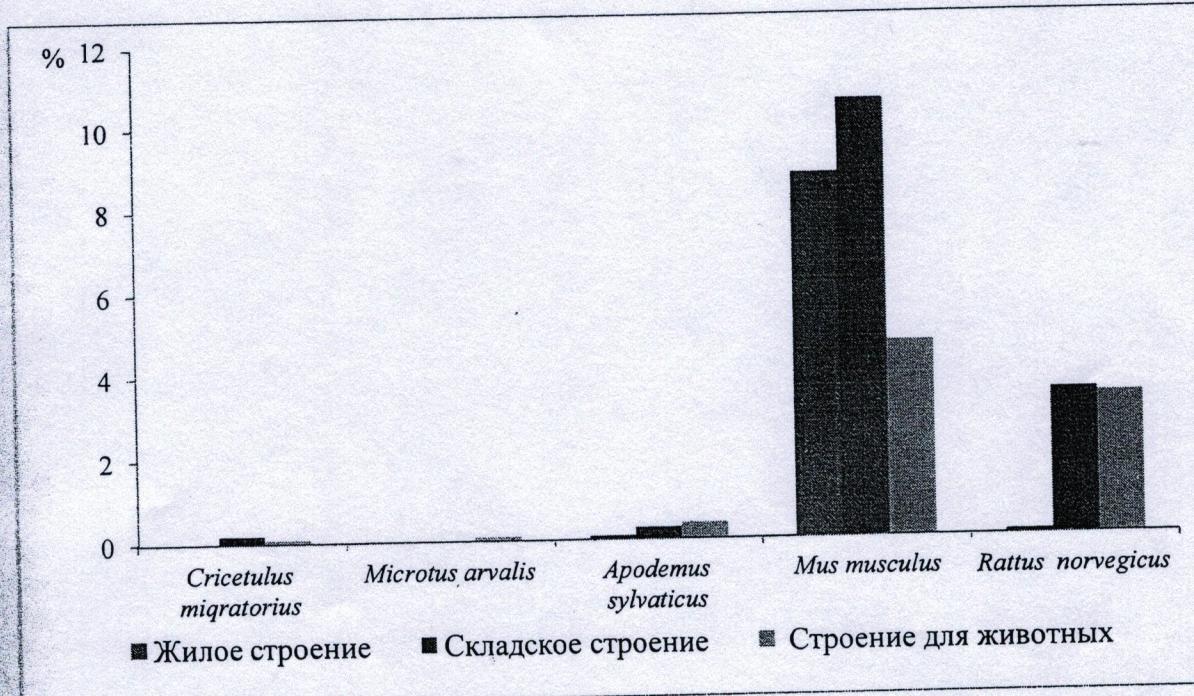


Рис. 4. Численность грызунов в закрытых стациях

Из выявленных 5 видов во всех трех типах строений отмечается высокая численность *Mus musculus*. Местообитание *Rattus norvegicus* типично для складских помещений и построек домашних животных. *Microtus arvalis*, *Apodemus sylvaticus*, *Mus musculus* обитают по всей территории Ысык-Кульской котловины. Численность *Microtus arvalis* в открытых стациях среднегорья составляет 4,4 %, предгорье – 1,5 %, в закрытых стациях – 1,7 %. *Apodemus sylvaticus* в открытых местообитаниях среднегорья – 6,2 %, предгорье – 6,4 %, в закрытых стациях – 2,8 %. *Mus musculus* в открытых стациях – 4,1 %, закрытых стациях – 11,8 %.

Сообщества грызунов являются чрезвычайно динамичной системой.

Многолетние исследования позволили рассмотреть видовой состав грызунов в динамике. У семи видов грызунов (см. табл. 1) наблюдается в основном спад численности в 2012 году, кроме таких видов, как *Sciurus vulgaris* и *Mus musculus*, у них в 2012 году подъем численности ведет к спаду на следующий период.

Сравнительные данные видового состава грызунов открытых и закрытых стаций Ысык-Кульской котловины, представленные в таблице 2, показали, что в обеих стациях многочисленны четыре вида: *Apodemus sylvaticus*, *Meriones tamariscinus*, *Mus musculus* и *Rattus norvegicus*. Субдоминант *Meriones tamariscinus* в открытых стациях не встречается уже в хозяйственных постройках.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Относительно недавно вселившийся *Rattus norvegicus* в Ысык-Кульскую котловину [4] с *Apodemus sylvaticus* и *Mus musculus* проявляют себя экзоантропными и синантропными видами.

Apodemus sylvaticus и *Mus musculus*, лидирующие по численности в обеих стациях, могут быть основными носителями зоонозных инфекций.

Таблица 1

Динамика численности грызунов в открытых местообитаниях, %

№	Виды грызунов	Годы			Средняя численность по видам, %
		2010	2012	2014	
1	<i>Sciurus vulgaris</i>	6	10	7	7,7
2	<i>Cricetulus migratorius</i>	—	0,6	1,6	0,9
3	<i>Microtus arvalis</i>	3,1	1,1	2,3	2,5
4	<i>Meriones tamariscinus</i>	9,1	3,2	9,2	6,3
5	<i>Apodemus sylvaticus</i>	10,3	2,9	8,3	7,2
6	<i>Mus musculus</i>	3,7	6,4	6,0	4,1
7	<i>Rattus norvegicus</i>	—	1,4	1,9	1,8
Общая численность, %		6,0	2,7	5,7	5,0

Таблица 2

Динамика численности грызунов в закрытых местообитаниях, %

№	Виды грызунов	Годы		Средняя численность по видам, %
		2012	2014	
1	<i>Cricetulus migratorius</i>	2,1	—	2,1
2	<i>Microtus arvalis</i>	—	1,7	1,7
3	<i>Apodemus sylvaticus</i>	2,1	2,6	2,3
4	<i>Mus musculus</i>	12,7	11,0	12,0
5	<i>Rattus norvegicus</i>	9,4	5,1	7,4
Общая численность, %		10,5	8,1	9,4

Выводы

1. Фауна грызунов Ысык-Кульской котловины состоит из 17 видов, 15 родов, 7 семейств. Наибольшим разнообразием отличаются семейства: Хомяковые – Cricetidae – 6 родов, 7 видов; Мышевые – Muridae – 3 рода, 3 вида. Остальные 5 семейств представлены 1-2 видами: Беличьи – Sciuridae (2); Сони – Gliridae (1); Мышковые – Zapodidae (1); Тушканчиковые – Dipodidae (1); Песчанковые – Gerbillidae (2).

2. Климатическая асимметрия Ысык-Кульской котловины оказывается на пространственном распределении и

структуре сообществ грызунов. В западной зоне обитают 8 видов, в центральной – 9 видов и в восточной – 11 видов грызунов. В среднегорье обитают 9 видов, численность – 5,1 %, доминантным видом является *Microtus gregalis* – 7,9 %, субдоминантным видом является *Apodemus sylvaticus* – 6,2 %. В предгорье 12 видов – 4,4 %, доминируют: *Apodemus sylvaticus* – 6,4 % и *Meriones tamariscinus* – 6,3 %, субдоминант *Mus musculus* – 3,8 %. В закрытых стациях – 5 видов грызунов общей численностью 9,2 %, доминант *Mus musculus* – 11,8 %, субдоминантный вид – *Rattus norvegicus* – 7,0 %.

3. Недавно вселившийся *Rattus norvegicus* в Ысык-Кульскую котловину с *Apodemus sylvaticus* и *Mus musculus* проявляют себя экзоантропными и синантропными видами. *Apodemus sylvaticus* и *Mus musculus*, лидирующие по численности в обеих стациях, могут быть основными носителями зоонозных инфекций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Айзин Б.М. Значение грызунов Киргизии в природно-очаговых заболеваниях: Инфекционные болезни животных и вопросы природной очаговости. – Фрунзе, 1965.
2. Айзин Б.М. Эколо-эпизоотологическая характеристика грызунов Иссык-Кульской котловины. – Фрунзе, 1976.
3. Айзин Б.М. Грызуны и зайцеобразные Киргизии (экология, роль в поддержании природных очагов некоторых заболеваний). – Фрунзе, 1976. – 200 с.
4. Алымкулова А.А., Мека-Меченко Т. В., Мусуралиева Д.Н., Бурделов Л.А., Некрасова Л.Е., Мека-Меченко В.Г., Беляк Л.Г. Зарожденность грызунов некоторыми зоонозными инфекциями в открытых стациях Иссык-Кульской области // Вестник КРСУ. – 2012. Том 12, № 7. – С. 14–16.
5. Боровинская А.А., Айзин Б.М., Кудрявцева К.Ф. Результаты изучения грызунов в Иссык-Кульской котловине // Вредные грызуны Киргизии. – Фрунзе. Илим, 1966.
6. Виноградов Б.С. Краткий определитель грызунов / Б. С. Виноградов, И. М. Громов. – Изд. 2-е. – Л.: Наука. 1984. – 144 с.
7. Дементьев Д.П., Тюрин П.С. Фауна охотниче-промышленных млекопитающих хребта Кунгей-Алатау // Тр. Ин-та зоол. и паразитол. АН КирГССР, вып. 2. – 1954.
8. Зимина Р.П. Краткий очерк фауны млекопитающих и птиц района Тянь-Шанской физикогеографической станции // Тр. ин-та географии АН СССР, т. VI, 1953.
9. Ралль Ю.М. Грызуны Прииссыккулья // МОИП 1-2. – 1947.
10. Рапорт Л.П. Грызуны Киргизии и их роль в природной очаговости некоторых трансмиссивных болезней человека: автореф. канд. дис. – Фрунзе, 1964.
11. Сартбаев С.К. К фауне гамазовых клещей Иссык-Кульской котловины и прилежащих хребтов / С. К. Сартбаев // Сб. этого-лог. работ. – 1963. – № 2.
12. Систематический список позвоночных животных Кыргызстана. – Б.: 2010. – 116 с.
13. Тюрин П.С. Материал по акклиматизации белки // Тр. Ин-та зоол. и паразитол. АН КирГССР, вып. 2. – 1954.
14. Тюрин П.С. Акклиматизация белки-телеутки в ельниках Тянь-Шаня // Сб. «Акклиматизация пушных зверей в Киргизии». – Фрунзе. 1956.
15. Токтосунов А. Грызуны Киргизии: автореф. канд. дис. АН КирГССР, Фрунзе. – 1955.
16. Шнитков В.Н. Млекопитающие Семиречья. – М., 1936.
17. Янушевич А.И. Акклиматизация зверей в Киргизии // Тр. Ин-та зоол. и паразитол. АН КирГССР, вып. 1. – 1954.
18. Янушевич А.И. Биологические основы борьбы с вредными грызунами / А. И. Янушевич. – Ф.: Илим, 1968. – 243 с.

Alymkulova A.A.

Phd, Senior Research Scientist of Institute of Biology & Pedology
Kyrgyz National Academy of Sciences
Kyrgyzstan, Bishkek

THE NUMBER OF RODENTS OF THE ISSYK-KUL

The article provides information Rodent in different habitats of the Issyk-Kul. In the western zone inhabited by 8 species, 9 species of central and eastern 11 species of rodents. The midlands live 9 species, the number of – 5.1%, the dominant view is *Microtus gregalis* – 7.9%, subdominant species is *Apodemus sylvaticus* – 6.2%. In the foothills of 12 species – 4.4%, dominated by: *Apodemus sylvaticus* – 6.4% and *Meriones tamariscinus* – 6.3%, subdominant *Mus musculus* – 3.8%. In closed habitats 5 rodent species total number of 9.2%, the dominant *Mus musculus* – 11.8%, subdominant view – *Rattus norvegicus* – 7.0%.

Key words: rodents, species, abundance, habitats, fauna, area

