

4. Каримова Т.Ю., Неронов В.М. Природные очаги чумы Палеарктики. М.: Наука, 2007.- 198 с.

5. Костин В.П. Материалы по фауне млекопитающих левобережья низовьев Амударьи и очерк распределения видов позвоночных животных.- Тр. ИЗИП АН РУз. Вып.8. Ташкент, 1956, с. 5-77.

6. Костин В.П. Грызуны низовьев Амударьи, Устюрта и прилегающей территории.- Тр. ТашГУ, вып. 198, Ташкент, 1962, с. 1-88.

7. Кучерук В.В. История и современное состояние изученности распространения песчанок рода *Meriones* // Песчанки рода *Meriones* России и сопредельных территорий: библиография и ареология. Ч.3. Указатели и описание ареалов. М.: Экопрос, 1993. С. 101-136.

8. Мамбетуллаева С.М., Утемуратова Г.Н. К вопросу изучения экологической структуры популяций мелких млекопитающих в условиях Южного Приаралья // Журнал «Актуальные

проблемы современной науки», Москва, Россия, №5(73), 2013.- с. 174-177.

9. Марочкина В.В. Тамарисковая песчанка *Meriones tamariscinus* (Pallas, 1773) // Зайцеобразные и грызуны пустынь Средней Азии. М.: ГЕОС, 2005. С. 201-205.

10. Мартыневский И.Л., Кенжебаев А.Я., Асенов Г.А. Устюртский очаг чумы (эпизоотологические аспекты и лейцинозависимость возбудителя) Нукус: Каракалпакстан, 1987. 154 с.

11. Павлинов И.Я., Дубровский Ю.А., Россолимо О.Л., Потапова Е.Г. 1990. Песчанки мировой фауны. Москва: Наука.

12. Реймов Р. Фауна млекопитающих Заунгузского Каракума и окрестностей Сарыкамышского озера, ее численность и размещение // Вест Каракалпак. Фил. АН УзССР. 1985. №2. С.30-38.

13. Реймов Р.Р. Грызуны Южного Приаралья.- Нукус, 1987.- 158 с.

ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ ПОПУЛЯЦИИ *MICROTUS ILAEUS* В НИЗОВЬЯХ АМУДАРЬИ

Ешчанова Сайора Шукурулла кизи
базовый докторант,

Каракалпакский научно-исследовательский институт естественных наук
Каракалпакского отделения Академии наук
Республики Узбекистан

АННОТАЦИЯ

В статье приведены результаты исследования по изучению экологических характеристик популяции *Microtus Ilaeus* в низовьях Амударьи. Показано, что *Microtus Ilaeus* стенобионтна, слишком требовательна к гидрорежиму Амударьи, кормовым условиям, что ограничивает выживаемость животных в неблагоприятные годы. Возрастной состав определяет последующее размножение и численность популяции *Microtus Ilaeus*.

ANNOTATION

To the article the results of research on the study of ecological descriptions of population of *Microtus Ilaeus* are driven in lower reaches of Amudarya. It is shown that *Microtus Ilaeus* stenobiontus, too demanding to the hidromode of Amudarya, forage terms, that limits survivability of animals in unfavorable years. The age-related composition determines subsequent reproduction and quantity of population of *Microtus Ilaeus*.

Ключевые слова: низовья Амударьи, популяции *Microtus Ilaeus*, лимит выживаемости

Key words: lower reaches of Amudarya, population of *Microtus Ilaeus*, limits survivability

Исследования в области популяционной экологии доказывают то, что популяция является сложно организованной биологической системой, реагирующей на изменения внешней среды и своего внутреннего состояния [3, с. 278]. Мелкие млекопитающие служат удобным модельным объектом в области популяционной экологии. Они удовлетворяют многим требованиям, предъявляемым к мониторинговым видам, так как широко распространены в разных биотомах, занимают существенное место в экологических системах, обладают высокой чувствительностью к негативным воздействиям на природу и быстро реагируют на изменение окружающей среды [4, с.612]. Особенностью большинства видов мелких млекопитающих является небольшая продолжительность жизни и относительно высокая скорость обновления популяции, что позволяет в ограниченном отрезке времени проследить особенности

биоэкологических процессов в популяциях ряда генераций.

Среди значительного разнообразия экологических механизмов приспособления животных и специфическим условиям среды важное место принадлежит структурно-популяционным адаптациям, и прежде всего динамичной возрастной структуре популяций. Для мелких млекопитающих это имеет особое значение, поскольку они отличаются сравнительно низкой индивидуальной стойкостью и способны компенсировать ее только путем объединения в многоструктурные надорганизменные системы, открывающие новые пути группового приспособления к сложной меняющейся обстановке. Отсюда можно предположить, что одним из главных направлений приспособительной эволюции этих животных было усложнение их возрастной структуры.

Илийская полевка (*Microtus ilaeus*) является одним из малочисленных видов в фауне млекопитающих Южного Приаралья. В низовьях Амударьи полевка заселяет преимущественно купаки, сырые участки с густой растительностью из тростника, рогоза, тамариска, осоки, периодически заливаемых водой. Встречается также на увлажненных участках тугаев, по берегам протоков рек, коллекторов, а также на орошаемых полях [9, с. 1-295]. Тугайные леса относятся к интразональному типу ландшафта, поскольку идут узкой полосой вдоль русел основных рек, протекающих через обширные пространства пустыни. По составу флоры и фауны тугайные экосистемы значительно отличаются от окружающих пустынных экосистем.

Илийская полевка менее устойчива (стенобионтна), слишком требовательна к гидрорежиму Амударьи, кормовым условиям, что ограничивает выживаемость животных в неблагоприятные годы в ограниченном числе местообитаний (стенотопность). Ранее, илийскую полевку в низовьях Амударьи относили к

закаспийской полевке *Microtus transcasicus* Satunin, 1905 [7, с. 1-320], либо к киргизской полевке *Microtus kirgisorum* Ognev, 1950 [5, с. 731-741]. Однако по современным представлениям в низовьях Амударьи обитает именно илийская полевка [6, с. 84-89]. Согласно данным Р. Реймова (1972) в 1968-1969 гг. численность полевки в дельте Амударьи была очень низкой, несмотря на то, что увлажненные условия дельты оптимальны для ее обитания. Попадаемость на 200-300 ловушек не превышала 1-2 зверьков или 4-6 экз. на 1 га [11, с. 22-25]. По данным специалистов в 1970-1975 гг. численность этого вида резко возросла, местами на 100 лов/сут., попадаемость была 10-15% или 15-20 экз. на 1 га [10, с. 1-295]. В связи с изменением гидрорежима дельты Амударьи и аридизацией условий местообитания этого вида значительно сократились площади заселения, снизилась численность популяции. Как показывает анализ имеющихся фактических данных, изменение численности популяции илийской полевки подвержено резким колебаниям (рис. 1).

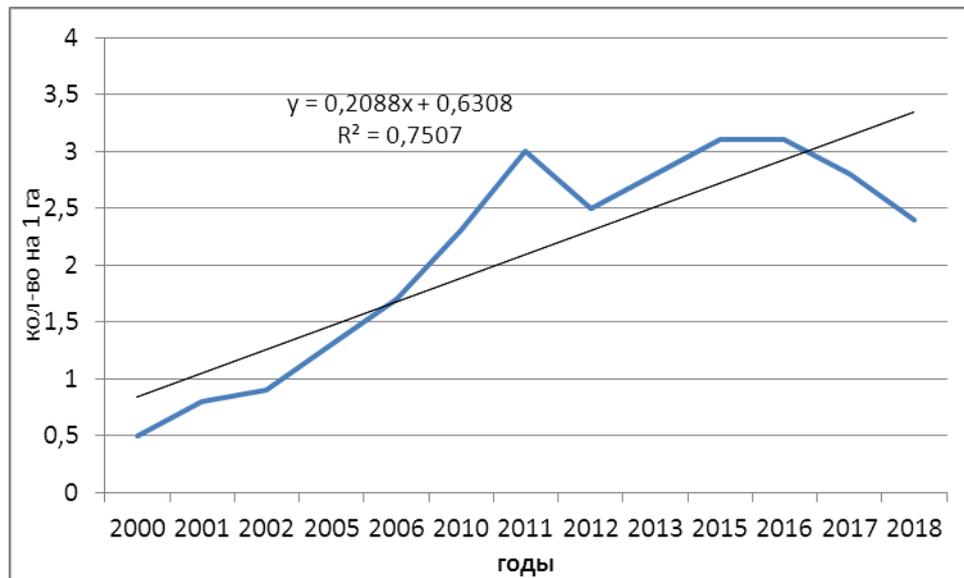


Рис.1. Динамика численности популяции илийской полевки в низовьях Амударьи (2000-2018 гг.)

В 1977-1990 гг. численность полевки резко уменьшилась и этот вид опять стал малочисленным или 1-2 зверька на 1 га учетной площади. В настоящее время отмечена невысокая численность полевки, и поселения ее имеют островной характер. Как видно из рис.1 с 2000 г. наблюдается рост численности популяции илийской полевки (*Microtus ilaeus*), пик приходится на 2010 годы, далее отмечается некоторый спад, затем в период 2015-2016 гг. также отмечается увеличение численности до 3-3,2 особей на 1 га учетной площади. По оценкам специалистов, дальнейшего увеличения численности ожидать не придется, так как нарушены основные условия местообитания — ухудшился гидрорежим Амударьи и произошло возрастание процессов антропогенного опустынивания дельты [10, с. 110-290].

Как показало изучение остатков поеденных полевкой растений, питание в основном состоит из листьев, стеблей, семян. Поедает она также подземные части водных и водно-болотных растений (тростника, рогоза, камыша, осоки и др.). При анализе содержимого желудков установлено, что в летние корма полевок входят также многие виды различных злаков — 20%, 60,5% желудок заполнен главным образом зелеными частями растений, остальное (15,5%) — остатки подземных частей растений [9, с. 73-74]. Период размножения полевки в низовьях Амударьи начинается с апреля-мая и продолжается до октября-ноября. Зимнее размножение не отмечено. Ко второй половине мая почти 80% пойманных самок были беременными и 20% самок уже кормили выводок. Среди перезимовавших самок яловость встречается очень

редко. Величина пометов от весны к осени колеблется незначительно.

По данным литературы отмечено, что количество детенышей в помете составляет 1-7, в среднем 4-6 [6, с. 84-89; 11, с. 22-25; 10, с. 26-97]. Проведенный анализ динамики плодовитости показал, что почти у 80-90% самок в помете имеется от 3 до 6 эмбрионов. В среднем за исследуемый период с 2016-2018 гг. в помете было отмечено 4,6 щенка, в сравнительном аспекте укажем, что в период с 1976 по 1980 гг., когда происходило значительное сокращение площадей заселения полевков, средняя численность щенков в помете соответственно снижалась до показателя 4,1 щенка. В последние, неблагоприятные для размножения годы плодовитость также уменьшилась до 3,8 эмбрионов на самку [6, с. 84-89; 11, с. 22-25; 10, с. 26-97].

Сезонные изменения возрастного состава отловленных полевков показывает прибавление к зимовавшей части населения сеголетками. В июне на их долю приходится 47,6%, в июле 56,5%, в августе-сентябре – 75-80%, в октябре-ноябре – 100%. Коэффициент вариабельности доли размножающихся самок с апреля до июня месяца достигает почти 100%, коэффициент вариации среди размножающихся самок с июня по октябрь месяц снижается до 58% и до декабря идет на снижение (42%). По данным ряда авторов [4, с.612; 6, с. 84-89; 11, с. 22-25; 10, с. 26-97] илийская полевка при повышенной плотности играет важную эпидемиологическую роль как переносчик различных болезней и является одним из важных объектов в питании хищных зверей.

Таким образом, наши данные показывают, что полевки обитают преимущественно во влажных местах (купаках, плавнях, тростниковых и тамарисковых зарослях вблизи водоемов и притоков рек). Сравнительный анализ динамики численности илийской полевки в дельте р. Амударьи показал, что в 1970-х гг. была почти равной численности домовых мышей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Большаков В.Н., Балахонов В.С., Бененсон И.Е. и др. Мелкие млекопитающие Уральских гор: Экология млекопитающих Урала — Свердловск: Изд-во УНЦ АН СССР. 1986.-101 с.
2. Вольперт Я.Л., Шадрина Е.Г., Данилов В.А., Шадрин Д.Я., Величенко В.В. Сообщества мелких млекопитающих антропогенных ландшафтов Западной Якутии // Наука и образование. - № 2 (вып. 38). - С. 47-52.
3. Гашев С.Н., Быкова Е.А. Особенности сообществ мелких млекопитающих урбанизированных местообитаний на Ямало-Ташкентской трансекте / С.Н. Гашев, // Вестник ТюмГУ. 2007. № 6. С. 118-131.
4. Литвинов Ю. Н. Влияние факторов различной природы на показатели разнообразия сообществ мелких млекопитающих // Успехи современной биологии, 2004. Т. 124. Вып. 6. С. 612.
5. Малыгин В.М., Деулин В.Б., Некоторые особенности экологии и поведения видов полевков из группы *Microtus arvalis* // Зоол. журн.- Т. 53.- Вып. 5.- 1979.- с. 731-741.
6. Мейер М.Н. Закаспийская (*Microtus transcaspicus* Satunin, 1905) и киргизская (*Microtus kirgisorum* Ognev, 1950) полевки Средней Азии и Казахстана // Тр. ЗИН АН СССР.- Т. 99.- 1980.- с. 84-89.
7. Мейер М.Н., Голенищев Ф.Н., Раджабли С.И., Саблина О.В. Серые полевки (подрод *Microtus*) фауны России и сопредельных территорий. Труды Зоологического института РАН.- Т. 232.- 1996.- с.1-320
8. Мэгарран Э. Экологическое разнообразие и его измерение. М.: Мир, 1992. 184 с.
9. Обидина В.А. К экологии илийской полевки Таласского Алатау // Информ. Матер. Ин-та экологии растений и животных УНЦ АН СССР.- 1980.- с. 73-74.
10. Реймов Р. Опыт экологического и морфологического анализа фауны млекопитающих южного Приаралья. Нукус. 1972.С. 1-295.
11. Реймов Р., Карабеков Н.. К вопросу о распространении и экологии закаспийской полевки Каракалпакии // Вестник Фил. АН Уз. ССР.- № 4 (38).- 1969.- с. 22-25.