

Алымкулова А.А.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНТЕНСИВНОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ СЕРОЙ КРЫСЫ В ГОРОДАХ БИШКЕК, ТАШКЕНТ И ТАШКЕНТСКОГО ОАЗИСА

А.А. Alymkulova

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE GRAY RAT INTENSITY OF THE REPRODUCTION IN BISHKEK, TASHKENT AND THE TASHKENT OASIS

УДК: 599.323.4(575.2+575.11)

Анализ размножения серых крыс в городах Бишкек, Ташкент и в ташкентском оазисе показал их репродуктивную активность в течение всего года. Лишь в августе наблюдается спад интенсивности размножения в Ташкенте. Четко выраженной сезонности размножения, характерной для крыс г. Бишкек, в ташкентской популяции нет.

Ключевые слова: серая крыса, самки, эмбрионы, размножение, популяция, репродуктивная активность, дератизация.

Analysis of gray rats breeding in Bishkek, Tashkent and the Tashkent oasis showed reproductive activity throughout the year, but in August there was a decline of intensity reproduction in Tashkent. Rats reproduction characteristic is well-defined seasonality for Bishkek, but in the Tashkent rat's population can not be traced.

Key words: gray rat, females, embryos, breeding, population, reproductive activity, vermin.

Введение

В начале 40-х гг. прошлого столетия серая крыса впервые была завезена в г. Ташкент. Освоив Ферганскую долину [1], она продвинулась до предгорий Западного Тянь-Шаня [2,3], а также в западном направлении. Расселившись в низменных районах (Голодная степь в пределах Сырдарьинской и Джизакской областей), в начале 1980-х ее встречали уже в Галляарале, на Джизакском перевале, а в 2004-2005 гг. крыса найдена в Самарканде. Дальнейшее продвижение пасюка по долине Заравшана представляется достаточно неопределенным [4].

Столицу Кыргызстана г. Бишкек серая крыса стала осваивать в 1980-х годах [5]. В настоящее время она укоренилась на большей части территории Кыргызстана и продолжает интенсивно расселяться.

В настоящей статье, опираясь на литературные источники, мы попытались выявить различия в размножении серой крысы в двух соседних государствах.

Материал и методы

Для анализа интенсивности размножения отбирались самки с длиной тела более 125 мм, так как при определении возраста по стертости зубных коронок [6] установлено, что крысы указанной величины уже достигли трехмесячного и более возраста, являются половозрелыми и способны давать потомство.

Характеристика генеративного процесса популяции серых крыс в г. Ташкент и ташкентском оазисе основана на материалах, полученных за последние 37 лет [7]. Всего за указанный период здесь исследовано 5130 взрослых самок. Единичные их находки в августе, видимо, объясняются малой выборкой.

В период с сентября 1994 г. по апрель 1996 г. в 14 населенных пунктах вблизи г. Бишкек и в самом городе, было добыто 609 серых крыс, в том числе 318 самок. Из них 132 были беременными (41,5%). Второй цикл наблюдений уже только в Бишкеке проведен в 2003-2004 гг. При этом добыто 408 крыс. Однако самцов среди них оказалось значительно больше - 265 или 65%. Из 143 самок лишь 23 были беременными (16,1%), еще 17 особей (11,9%) зарегистрированы как оценившиеся и кормящие. В связи со столь существенными различиями основных параметров процесса размножения пасюка в разные периоды наблюдений в столице Кыргызстана, полученные данные в этой работе рассматриваются раздельно. Количество добытых беременных особей по месяцам представлено в таблице.

Таблица 1

Объем добычи самок в городах Ташкент, Бишкек и в ташкентском оазисе по месяцам в разные периоды наблюдений

Месяцы	г. Ташкент и ташкентский оазис (1951-1988 гг.)	г. Бишкек	
		1994-1996гг.	2003-2004 гг.
Январь	398	25	8
Февраль	646	26	9
Март	799	12	9
Апрель	769	53	6
Май	469	17	3
Июнь	445	17	22
Июль	266	30	27
Август	24	-	17
Сентябрь	203	49	6
Октябрь	450	13	9
Ноябрь	232	40	19
Декабрь	329	36	8
Всего:	5130	318	143

Результаты и обсуждение

Анализ количества беременных самок в городских популяциях крыс Бишкека, Ташкента и ташкентского оазиса позволяет утверждать, что серые крысы, обитающие здесь, как и в других городах, размножаются круглогодично. Четко выраженной сезонности размножения, характерной для крыс г. Бишкек; в ташкентской популяции не прослеживается (рисунок 1). Среднемесячные колебания доли беременных самок отмечены в пределах от 4,2 до 26,0%, с максимумами в марте-мае.

В Бишкеке уже с января генеративный процесс течет интенсивно (более 20% беременных). Наибольшая интенсивность размножения отмечена в период с марта по сентябрь включительно, когда количество беременных самок колебалось на уровне 43-80%.

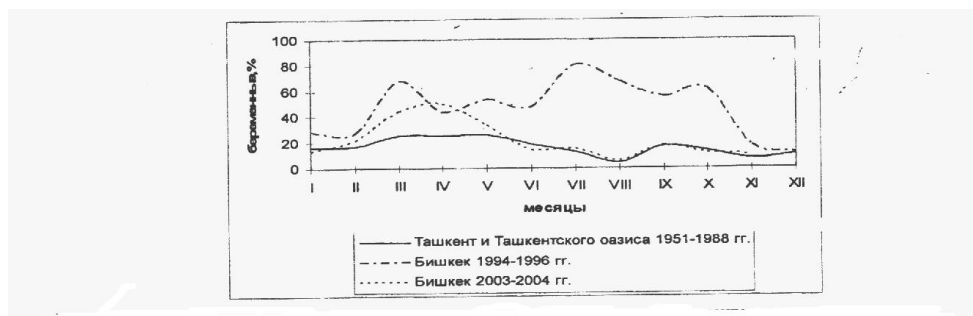


Рис. 1. Динамика количества беременных крыс на протяжении года в Бишкеке, Ташкенте и в ташкентском оазисе

В Бишкеке в 1994-1996 гг. процесс размножения проходил более равномерно и интенсивно на протяжении всего календарного года [5], причем здесь наблюдали не менее трех, хотя и слабо выраженных, периодов повышения интенсивности размножения. Не вызывает сомнения, что два последних пика определялись последовательным подключением к генеративному процессу созревающего каждые три месяца молодняка.

Об этом же говорит и заметное увеличение в такие моменты среднего количества эмбрионов на одну самку (рисунок 2) - как известно, для полиэстральных грызунов характерно большее число эмбрионов при первой беременности по сравнению с повторными. Количество зародышей в течение года менялось от 1 до 11, однако, доминировали самки с 9-11 эмбрионами. С февраля по октябрь у них зафиксировано наибольшее число эмбрионов - 8-11. Абсолютный максимум приходился на апрель - 11 эмбрионов, разность между ним и минимальным средним числом эмбрионов по месяцам составляет 3,7.

В Ташкенте и ташкентском оазисе колебания среднего числа эмбрионов, приходящихся на одну беременную самку, менее значительны - 6,9-9,0 (в среднем 7,5). Хотя в выборках регистрировали наличие само, имеющих от 1 до 14 эмбрионов [7].

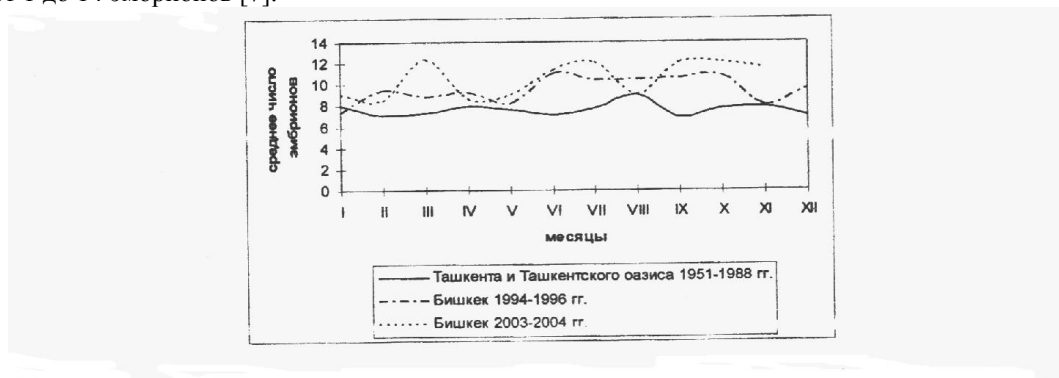


Рис. 2. Динамика среднего количества эмбрионов у беременных крыс на протяжении года в Бишкеке, Ташкенте и ташкентском оазисе.

Сопоставляя данные о величине выводков, нужно отметить, несколько пиков увеличения числа зародышей в Бишкеке. По наблюдениям П. К. Смирнова [9] многие зрелые самки, принесшие уже по 1-2 помета, делают межродовой перерыв, длящийся от 1 до 5 месяцев. В Бишкеке он более короткий, длится около месяца и приводит в последующем к большему числу эмбрионов. Важно также отметить зависимость плодовитости от количества половозрелых самок в разных возрастных группах, которые отличаются по своей репродуктивной способности. По данным, полученным А. Н. Козловым [10], молодые самки, имеющие низкий социальный ранг, менее активно вступают в репродуктивный процесс, или вообще исключаются из размножения. Известно также, что пре- ж постимплантационная гибель зародышей больше у сеголетов, чем у

зрелых самок [11]. Следовательно, различие в интенсивности размножения также может быть связано с преобладанием молодых самок в популяции г. Ташкента и ташкентского оазиса и доминированием более зрелых в бишкекской популяции.

Заслуживает особого внимания наблюдающееся в последние годы снижение интенсивности размножения пасюка в Бишкеке, которое просматривается на рисунке 1 и, особенно отчетливо, на рисунке 3, где представлен показатель интенсивности размножения.

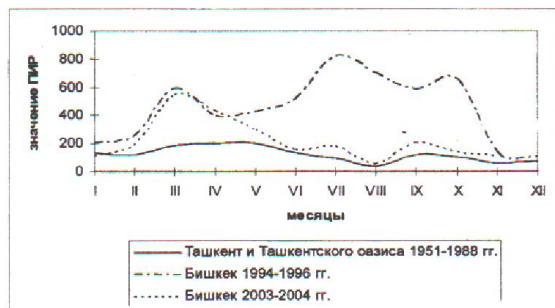


Рис. 3. Динамика показателя интенсивности размножения на протяжении года в Бишкеке, Ташкенте и ташкентском оазисе.

Многими исследователями [12-15 и др.] на разных андах животных показано, что плотность популяции оказывает прямое влияние на репродуктивный процесс: обычно плодовитость обратно пропорциональна показателям плотности - таким образом происходит внутривидовая регуляция численности при перенаселении. В этой связи гораздо более вероятно, что отмеченное снижение интенсивности размножения пасюка в Бишкеке связано с наступлением здесь газы переуплотнения популяции крыс благодаря завершающемуся этапу расселению в пределах городской территории [16].

В г. Ташкент и ташкентском оазисе численность и интенсивность размножения пасюка уже явно стабилизировались, о чем свидетельствует практически неизменное на протяжении года среднее число эмбрионов у беременных самок крыс (рисунок 2). При подсчете ПИР (показатель интенсивности размножения - среднее число эмбрионов на 100 беременных самок) установлено, что наиболее активный период размножения серых крыс в данном регионе - весна. В указанный сезон отмечены максимальные показатели доли Беременных самок (25,6%) и среднего числа эмбрионов (7,6). Довольно интенсивно размножение у пасюков в летний и зимний период - ПИР равен соответственно 117,5 и 113,2. Минимальный показатель ПИР отмечен осенью (98,4) [1].

Выводы:

1. В Бишкеке, Ташкенте и ташкентском оазисе разложение серых крыс происходит круглый год, что способствует стабильной их численности и затрудняет борьбу с ними.
2. Четко выраженной сезонности размножения, характерной для крыс г. Бишкек, в ташкентской популяции не прослеживается, наиболее активный период размножения серых крыс в данном регионе - весна.

3. В узбекской популяции среднее число эмбрионов на одну беременную самку (7,5) заметно меньше, чем в Бишкеке (9,6-9,9).

4. В г. Ташкент и ташкентском оазисе численность крыс и интенсивность их размножения давно стабилизировались в силу гораздо большего возраста узбекской популяции.

5. В последние годы в Бишкеке отмечено снижение интенсивности размножения пасюка, что связано, скорее всего, с переуплотнением популяций крыс.

Литература:

1. Митропольский О.В., Лобызов В.П., Седин В.И. Размножение серой крысы в Узбекистане //Материалы 4 съезда Всесоюзного териологического общества. М., 1986. Т. 3. С. 279-281.
2. Митропольский О.В. Биоразнообразие Западного Тянь-Шаня //Материалы к изучению птиц и млекопитающих в бассейнах рек Чирчик и Ахангаран (Узбекистан, Казахстан). Ташкент; Бишкек, 2005. -166с.
3. Промптов В.П., Устименко С.Ф., Ефимов А.Ю., Каштанкин М.Н. Изменение Гранин ареала и некоторых морфологических признаков у серой крысы в Средней Азии // Узбекский биологический журнал. 1981. № 4. С. 52-54.
4. Митропольский О.В., Неъматов А.С., Азимов Д.А., Юлдашев А.О. Вселение серой крысы в экосистемы Узбекистана: экологические, эпизоотологические и эпидемиологические проблемы //Узбекский биологический журнал. Ташкент, 2007. С. 74-81.
5. Торопова В.И., Командиров А.В., Борисова М.Г. Ranttus porvegicus Berk., 1769 (Muridae, Mam-malia) - новый вид для фауны млекопитающих Кыргызстана //Selevinia. - Алматы, 1994. №2. С. 97.
6. Карнаухова И.Г. Определение возраста серых и черных крыс //Экология. 1971. - №2. - С. 70-76.
7. Промптов В. П., Шестакова Л. И., Каштанкин М. Н. Новые места находок серой крысы в Узбекистане. // Профилактика особо опасных инфекций на железнодорожном транспорте. Матер, совещ. работа, противо-

- чум. станций ж/д транспорта СССР. - Ташкент: Медицина. Узб. ССР, 1984. - С. 58-59.
8. Алымкулова А. А., Бурделов Л. А., Купсура-лиева И.К. и др. Динамика заселения г. Бишкек пасюком и соотношения разных цветовых форм в его популяциях //Карантинные и зоонозные инфекции в Казахстане. - Алматы, 2003. - Вып. 2 (8). - С. 72-78.
 9. Смирнов П. К. Эколого-физиологические особенности исследования некоторых грызунов. - Л.: Наука, 133 с.
 10. Козлов А. Н. Размножение серой крысы *Rattus norvegicus* в животноводческих помещениях Северного Казахстана // Зоол. ж. -1981. - Том LX. - Вып.4. - С. 587-594.
 11. Beer J.R., Macleod C.E., Frenzel L.D., Prenatal survival an loss in some cricetid rodents// J. Mammal. - Vol.38.-№ 3.- P.392-402.
 12. Козлов А. Н. Размножение серой крысы *Rattus norvegicus* в животноводческих помещениях Северного Казахстана //Зоол. ж. -1981. - Том LX. - Вып.4. - С. 587-594.
 13. Башенина Н. В. Пути адаптации мышевидных грызунов. -М.: Наука. 1977. - 355 с.
 14. Большаков В.Н., Кубанцев Б.С. Половая структура популяций млекопитающих и ее динамика. - М.: Наука, 1984. - 233 с.
 15. Бурделов Л.А., Варшавский Б.С., Гарбузов В.К. Динамика соотношения полов у большой пес-чанки и ее некоторые причины // Бюлл. МОИП, отд. биол. - 1978. - Т. 83. - Вып. 4.-С. 15-21.
 16. Алымкулова А.А., Бурделов Л.А. Интенсивность размножения серой крысы в населенных пунктах Чуйской долины (Кыргызстан) //Матер, науч. копфер. "Эколог, аспекты эпизоотол. и эпидемиол. чумы и др. особо опасных инфекций" (4-5 сент. 1996 г., г. Талдыкорган). - Алматы, 1996. - С. 111.

Рецензент: к.биол.н. Федорова Ж.С.