

УДК 598.112(574.52)

З. К. БРУШКО

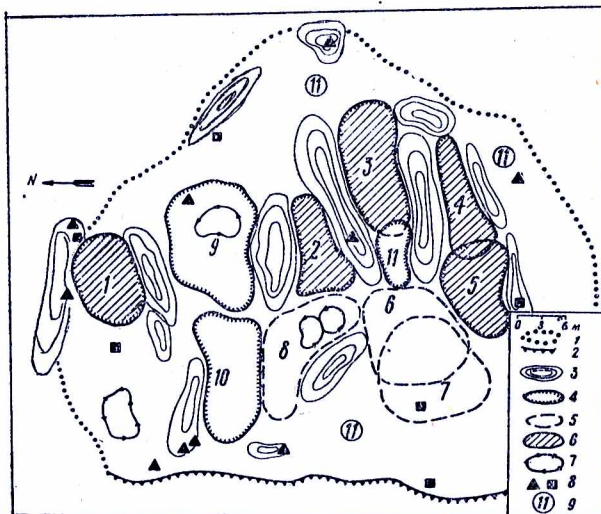
## ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УШАСТОЙ КРУГЛОГОЛОВКИ В УСЛОВИЯХ ИЗОЛИРОВАННОГО БАРХАНА

(Институт зоологии АН КазССР, Алма-Ата)

Наблюдения за мечеными животными показали, что ушастые круглоголовки обитают на индивидуальных участках. У одних особей они строго изолированы, у других зоны владения перекрываются и возможны кочевки животных за их пределы.

Территориализм как экологическое явление у пресмыкающихся исследован недостаточно. В этом плане имеются материалы по скальным и прыткой ящерицам, такырной и песчаной круглоголовкам, сетчатой и разноцветной ящуркам [1—4]. По ушастой круглоголовке (*Phrynoscephalus mystaceus galli*) такие сведения отсутствуют.

Наблюдения проводились на развеенном изолированном бархане площадью 0,4 га вблизи ст. Боктер Алма-Атинской области. Поверхность бархана вследствие постоянно дующего ветра изрезана с запада на восток возвышениями и котлованами. Западный склон обрывался



Индивидуальные территории ушастых круглоголовок в июле: 1 — границы бархана; 2 — крутой западный склон; 3 — возвышения; 4, 5 — участки полу взрослых соответственно с известной и неопределенной площадью; 6 — особи с хорошо выраженной территориальностью; 7 — участки сеголеток; 8 — места встреч взрослых самцов и самок (треугольник — самец, квадрат — самка); 9 — места встреч полу взрослой особи № 11

под углом 40—45°. Скучная растительность на отдельных участках представлена кумарчиком песчаным, триостницей перистой, качимом метельчатым, акацией песчаной и жузгунами.

Открытые пространства позволили вести наблюдения за маркированными животными. В период исследования на этой территории обитало 19—30 особей ушастой круглоголовки, 14 круглоголовок-вертихвосток, 16 сетчатых ящурок, 60 полосатых и 6 степных агам. Максимальная плотность ушастых круглоголовок составляла 74, всех видов ящериц — 315 особей на 1 га.

Работа проводилась в основном с 4 по 28 июля и с 9 по 17 сентября 1975 г. Животных метили в конце июня; наблюдения начали в первых числах июля, когда индивидуальные участки ящериц определились. После повторных отловов животных выпускали на прежние места обитания. Наиболее полный материал собран по 11 полу взрослым (10—21 мес), 4 сеголеткам (от нескольких дней до 2 мес) и 2 взрослым (старше 21 мес). Для 12 из них определена площадь индивидуальных участков.

Необходимо отметить постоянное наличие на бархане мест, не занятых ушастыми круглоголовками. Периодически отдельные индивидуальные участки освобождались и в результате гибели животных.

В июне—июле в исследуемой популяции преобладали полу взрослые особи, составляющие 78,5—81,0%. Молодые, вылупившиеся в конце июля—сентябре, обычно селятся на чистом песке вблизи друг от друга, очевидно, в районе расположения кладок. Их индивидуальные участки в среднем площадью  $18,8 \text{ м}^2$  ( $0,9—44,5 \text{ м}^2$ ) нередко лежат на территории полу взрослых особей. Сеголетки чрезвычайно привязаны к своим убежищам и совершают лишь кратковременные перемещения в среднем на 4,4 м (от 1,5 до 10 м).

Полу взрослые особи предпочитают впадины, ложбины, реже используют ровные места и лишь иногда — песчаные бугры. Площадь их индивидуальных участков в среднем равна  $99,5 \text{ м}^2$  ( $36—154 \text{ м}^2$ ). Их форма зачастую определяется особенностями микрорельефа. Участки отдельных ящериц разделены естественными границами в виде склонов возвышений, они могут соприкасаться, а нередко и перекрываются, как показано на рисунке. По характеру использования занимаемой территории полу взрослых ящериц можно разделить на 2 почти равные группы. Одни (45,4%) строго придерживаются своих площадей, как правило, их не покидают или отлучаются недалеко и кратковременно (№ 1—5); другие удаляются на 40—50 м от своих участков и проводят на чужих территориях или свободных участках до 2 сут (№ 6—11) (см. рисунок и таблицу). Перемещения наблюдались у особей, имеющих хорошо изолированные участки, а также у тех, чьи территории перекрывались или имели небольшую площадь.

Приуроченность меченых полу взрослых ящериц к своим территориям в июле 1975 г.

Номер особи	Частота встреч, сут			Номер особи	Частота встреч, сут		
	всего	на участке	за его пределами		всего	на участке	за его пределами
1	6	6	—	7	7	6	1
2	8	8	—	8	7	5	2
3	5	5	—	9	7	4	3
4	6	6	—	10	6	3	3
5	4	4	—	11	9	6	3
6	5	4	1	Всего	70	57	13

Ушастая круглоголовка пользуется своим участком сравнительно долго. Так, в сентябре, спустя 2,5 мес после мечения, из оставшихся в живых 10 особей 7 (70%) были обнаружены в пределах своих владений, а 3 (30%) переместились в разных направлениях на расстояние 30—50 м. В апреле, июле, сентябре 1976 г., спустя 10—15 мес, из 9 встреченных круглоголовок только 3 (33,3%) придерживались прежних участков, а 6 (66,7%) оказались в иных местах обитания, т. е. произошло перераспределение территорий. Интересно, что одна особь оставалась на своем участке около 15 мес.

Иногда животные перемещались без каких-либо видимых причин, но чаще это происходило при настойчивых посещениях особей своего или



другого вида. Случалось, территория отловленной на 2—3 сут для обслеживания ящерицы заселялась другой круглоголовкой. При появлении «хозяина» пришелец изгонялся, иногда же животные жили некоторое время в непосредственной близости, не вступая в конфликты.

Отпугивание нарушителя границ происходит путем принятия своеобразных поз, прямое столкновение между ящерицами возникает гораздо реже. Однажды при приближении пришельца «хозяин» припал на правый бок и вытянул левую заднюю ногу назад. При этом его «уши» были расправлены, а хвост закручен в виде кольца и колебался из стороны в сторону. Круглоголовки бывают нетерпимы к близкому соседству ящериц другого вида. Мы наблюдали, как особь 11 покинула свою территорию, которая постоянно использовалась как кормовой участок полосатой, сетчатой ящурки и круглоголовки-вертихвостки. Прежде чем обосноваться в более свободной части бархана, она сменила несколько мест (см. рисунок).

При перекрывании индивидуальных участков круглоголовки чаще держатся в отдалении друг от друга, занимают разные склоны возвышений или разную их высоту. Западная сторона бархана нередко служила местом спасения от преследования. Ящерицы устремлялись к крутому сыпучему спуску, где почти невозможно обнаружить следы их погружения в песок; после исчезновения опасности они возвращались.

Некоторые ящерицы могут подолгу использовать одно убежище, но чаще меняют его и в течение дня строят несколько нор рядом или в отдаленных местах своего участка. Так, 27 июля круглоголовка заночевала в одной норе, 28—29 июля она построила три других, а 30 июля возвратилась к первоначальному укрытию. Все это происходило на площади 15 м<sup>2</sup>.

Величина индивидуального участка определяется обеспеченностью кормами [4]. Увеличение размера и перекрывание территорий после песчаных бурь, вызывающих снижение численности кормовых объектов, наблюдалось у пустынной игуаны [5].

Ушастые круглоголовки во время охоты часто не используют всей занимаемой площади, а посещают лишь определенные места. Они замечают крупную добычу на расстоянии 5—6 м. После охоты ящерица возвращается на прежнее место наблюдения. Порой круглоголовкам нет необходимости далеко отлучаться от своих убежищ, так как они довольствуются пищей, приносимой ветром. В особенности это проявляется на пониженных участках и с подветренной стороны возвышений. Надо полагать, что здесь животные лучше обеспечены кормами, но различий в размерах индивидуальных участков, видимо, из-за недостаточности материала, не обнаружено.

У ушастой круглоголовки, как у приткой ящерицы и разноцветной ящурки [5], величина участка определяется погодными условиями. Например, осенью в связи с неустойчивой погодой, круглоголовки всех возрастов больше времени проводят возле убежищ и используемая ими площадь резко уменьшается.

Продолжительность использования участка зависит от активности животных. При самой благоприятной погоде на поверхности бархана было отмечено лишь 56,5—73,6% ящериц. Это происходит за счет чередования периодов покоя (пребывания в убежищах) и активного образа жизни [6]. В июне—июле в течение дня появляется в среднем 48,0% животных, в сентябре — только 32,6%, причем превалирует молодняк, а продолжительность пребывания полувзрослых на поверхности меньше, чем летом. К этому времени животные успевают накопить питательные вещества, необходимые для зимовки, больше находятся в убежищах или рядом с ними и реже кормятся.

Нам не удалось установить площадь индивидуальных участков взрослых круглоголовок. Возможно, она отличается большими размера-

ми либо привязанность к своим местам обитания у них носит кратковременный характер. По нашим наблюдениям, активность взрослых не ограничивается определенной зоной, они в равной степени используют весь бархан, хотя излюбленными местами являются возвышения с хорошим обзором. В течение дня самок и в особенности самцов можно встретить в противоположных местах бархана (см. рисунок).

Таким образом, размер индивидуальных территорий круглоголовков разного возраста варьирует. Участки сеголеток невелики и могут располагаться на площади ящериц более старших возрастных групп. Одни половозрелые имеют строго обособленные участки, у других территориальность выражена слабее.

Существование индивидуальных территорий, неполное использование занимаемой площади, а также своеобразная активность круглоголовков способствуют снижению контактов и разобщению ящериц, что, видимо, является одним из факторов, обеспечивающих сосуществование животных в условиях высокой плотности населения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Даниелян Ф. Д. Сравнительное изучение численности и миграций партеногенетических и бисексуальных скальных ящериц в Армянской ССР. — Зоол. журн., 1971, т. 50, вып. 1, с. 145—147.
2. Даревский И. С. Динамика популяции, перемещения и рост такырной круглоголовки в полупустыне долины р. Аракс в Армении. — Бюлл. Моск. об-ва испытателей природы, 1960, т. 65, вып. 6, с. 31—38.
3. Кулик И. Л. Изучение индивидуальных участков пустынных ящериц. — Зоол. журн., 1971, т. 50, вып. 2, с. 300—302.
4. Тертышников М. Ф. Индивидуальная территория прыткой ящерицы (*Lacerta agilis*) и разноцветной ящурки (*Eremias arguta*) и особенности ее использования. — Зоол. журн., 1970, т. 49, вып. 9, с. 1377—1385.
5. Krekorian C. Home range size and overlap and their relationship to food abundance in the desert iguana, *Dipsosaurus dorsalis*. — Herpetologica, 1978, 32, 4, 405—412.
6. Брушко З. К. Активность и убежища ушастой круглоголовки в песках среднего течения р. Или. — Изв. АН КазССР. Сер. биол., 1979, № 2, с. 35—40.

#### Резюме

Бұл мақалада құлақты жұмырбас кесірткелерді таңбалау арқылы бөлектенген бархан жағдайында олардың территориялық таралу ерекшелігі баяндалған. Жастарына байланысты жеке мекендейтін участоктерінің мөлшері және олардың жылдық уақытына байланысты сол мекендерді пайдалануы анықталған.

УДК 576.893.19

**Д. В. АБЕНОВ**

### МАТЕРИАЛЫ ПО КОКЦИДИЯМ КРАСНОЩЕКОГО СУСЛИКА (*CITELLUS ERYTHROGENYS*) В КАЗАХСТАНЕ

(Институт зоологии АН КазССР, Алма-Ата)

Приведены данные о видовом составе кокцидий краснощеких сусликов из Юго-Восточного и Центрального Казахстана. Даны сведения о распространенности этих паразитов в обследованных регионах, изменении зараженности сусликов в зависимости от возраста и по месяцам в наземный (активный) период их жизни.

По данным А. К. Толебаева (Краснощекий суслик. — В кн.: Вредные грызуны. Алма-Ата, 1969), смертность молодняка краснощекого суслика от различных причин достигает 70%. Не исключено, что числен-