

УДК 598.11(574)

З. К. БРУШКО, Р. А. КУБЫКИН

## К БИОЛОГИИ ЯЩУРКИ РАЗНОЦВЕТНОЙ ВОСТОЧНОЙ В КАЗАХСТАНЕ

(Институт зоологии АН КазССР)

Выявлены популяционные различия в величине и массе ящурок. Овуляция отмечена с начала июня. Откладка 4—6 яиц происходит в конце июня—июле. Основу питания составляют насекомые (жесткокрылые).

В настоящее время описано 5 подвидов разноцветной ящурки, и 4 из них встречаются в Казахстане. Ящурка разноцветная восточная (*Egegmias arguta rotanini* Bedr, 1912) изучена слабо. Данные по питанию, размножению и сезонной активности фрагментарны и отрывочны [2]. В Казахстане эта форма распространена от Прибалхашья до Зайсанской котловины.

Материалом для настоящего сообщения послужили результаты полевых исследований, полученные 8—29 апреля 1975 г., 11 апреля—8 мая 1976 г., 7—23 июля 1976 г. в Южном Прибалхашье (среднее течение р. Или у пос. Чингильды, станция Коскудук, плато Ушколь). В Зайсанской котловине (пос. Приозерный и с. Белая школа) работа проводилась 20 мая—7 июня 1975 г. и 7—23 июля 1976 г. Промерено 73 особи и 28 яиц, вскрыто 35 ящериц, исследовано 35 желудков.

Таблица 1. Размер и масса взрослых особей разноцветной ящурки восточной в разных частях ареала

Самки			Самцы		
Длина, мм		Масса, г	Длина, мм		Масса, г
туловища	хвоста		туловища	хвоста	
<i>Юг Зайсанской котловины (n=43)</i>					
72,2±1,11	65,5±1,90	10,3±0,56	76,8±1,29	79,4±0,16	10,6±0,53
64—80	60—82	7,1—12,8	64—85	70—89	7,5—13,9
6,3	11,7	19,6	8,9	7,3	24,9
<i>Среднее течение р. Или (n=15)</i>					
64,2±3,07	62,2±5,60	6,7±0,65	64,3±0,89	75,2±2,17	6,9±0,26
60—70	57—70	5,4—7,4	60—70	67—82	4,9—8,0
9,6	18,0	19,3	4,6	9,1	12,6
t=2,5	t=0,6	t=4,2	t=7,9	t=1,9	t=6,3

Примечание. Во второй и третьей строках приведены пределы и коэффициент вариации, %, в четвертой — степень достоверности признака.

*Размер и масса.* Длина и масса взрослых особей в восточной части ареала выше, чем в среднем течении р. Или (табл. 1). В Южном Прибалхашье неполнорослые особи (в апреле—мае имели среднюю длину 55,7+64,9 мм, массу 4,7 г (n=15)). В середине сентября встречались се-

голетки от 30+42 до 45+68 мм. Растут ящурки быстро. Так, длина туловища пятидневной особи размером 37 мм за 41 день увеличилась на 5 мм [2]. Встречаемость ящурок с регенерированными хвостами низкая (4 особи, или 6,2% от 64 обследованных).

*Местообитание.* Ящурка в основном живет на плотных грунтах. Часто поселяется в глинистой пустыне, реже на солонцах, щебнистых местах и окраине такыров. В горы поднимается до 1800 м над ур. м. В культурной зоне встречается в садах, по берегам водоемов, между посевами зерновых, на обочинах дорог и участках, используемых для выпаса скота. Быстро осваивает площади, еще недавно покрытые водой, поселяясь на островках, удаленных от основной части популяции на 150—200 м.

*Активность и количественные данные.* В среднем течении р. Или массовый выход после зимовки мы наблюдали 8—9 апреля. К охоте ящурки приступают после 15—20-минутного прогревания на солнце. На ночь уходят с заходом солнца в 19—20 ч. Ночуют в норах, в пустотах корневой системы тростника и чия. В Зайсанской котловине после ливневого дождя появляются раньше прыткой ящерицы и зайсанской круглоголовки. В период вынашивания яиц самки встречаются реже самцов (1:1,9), что объясняется более скрытным их образом жизни. Во время кормежки передвигаются «зигзагами», на ходу закручивая кончик хвоста подобно круглоголовкам. Почесывают голову и челюсти передними и задними конечностями. Временами заползают под приподнявшуюся корку земли и в ходы нор крупных насекомых. Ветер пережидают в норке или распластавшись и прижав голову к субстрату. В случае тревоги скрываются в убежище, но через 1—2 мин появляются вновь.

В Зайсанской котловине в июне на открытых местах с редкими кустарниками при температуре воздуха 29, песка 43°C встречалось до 50 особей/га. Во время ветра их число здесь снижается до 2—3 особей. В зарослях насчитано лишь 6,3 особи/га.

*Размножение.* В Зайсанской котловине минимальные размеры половозрелых самок — 64, в Южном Прибалхашье — 60 мм. Самки вступают в размножение с большими жировыми запасами и массой печени, чем самцы и полувзрослые. Так, относительная масса жировых тел в апреле у них соответственно равна 1,6, 0,8, 0,8 и печени 6,3, 3,3, 3,6%. В Южном Прибалхашье во второй декаде апреля самки были с желтыми овоцитами размерами 4—8 мм (масса яичников 630—730 мг). У отдельных взрослых самок овоциты отставали в развитии (3,5 мм и масса яичников 120 г). У неполовозрелых особей (длина 55 мм) они достигали в это время лишь 2 мм. Откладка яиц начинается во второй половине мая [2]. Однако мы встречали самок с яйцами и отложивших их лишь в последней декаде июня. Хорошо выраженные желтые тела находили в течение июня — августа. Яйцеклетки в августе — сентябре равны 2—3 мм.

В Зайсанской котловине в мае овоциты достигают 7—8 мм, овуляция начинается в начале июня, в середине июня и первой половине июля самки были с яйцами. По 4 яйца имели 6 самок, по 5—8, по 6—2 особи. В Голодной степи у *E. a. uzbekistanica* находили 3—11 яиц [2], в Киргизии не более 3—8 яиц, чаще 5—6 [3]. Плодовитость *E. a. deserti* на Украине составляет максимум 5 яиц, чаще 3—4 [4]. По нашим данным, справа количество яиц и овоцитов больше, чем слева. Изредка встречается перекрестный переход овоцитов из одного яичника в противоположный яйцевод. Средний размер яиц 12,0×7,2 мм (от 9,0×8,0 до 15,5×

×11,0). В кладке они почти не различаются по размерам. Отношение длины к ширине равно 1,6 (1,1—2,0).

Размеры семенников определяются величиной самцов (табл. 2). Они в 1,5—2 раза короче придатков. В первой декаде июня гонады были размером 5,5×3 и 6×3,5 мм, а придатки 11×3 и 10×3 мм. Сперматозоиды найдены в семенниках и придатках в июне, августе и сентябре, хотя и те, и другие к этому времени уменьшаются и становятся дряблыми.

Таблица 2. Величина семенников ящурки разноцветной восточной у особей разного размера ( $n=19$ )

Длина туловища, мм	Масса, г	Средняя длина и ширина семенника, мм	
		правого	левого
<i>Юг Зайсанской котловины (конец мая — начало июня)</i>			
64—69	6,7—8,0	5,1·3,1	4,8·3,1
72—80	9,5—11,7	5,8·3,5	5,3·3,8
<i>Южное Прибалхашье (апрель)</i>			
55—61	4,2—4,9	4,6·2,3	3,0·2,8
62—67	5,9—8,0	5,6·3,3	6,1·3,3

Наблюдаемое 10 апреля в Южном Прибалхашье спаривание происходило при температуре воздуха 20, песка 23°C. Размеры самца 63+75 мм, масса 7,8 г; самки — 70+52 мм, масса 7,4 г. Перед спариванием самец схватил самку за бедренную часть и с такой ношей стал двигаться на большой скорости. Спаривание произошло до овуляции яйцеклеток, так как самка имела лишь желтые овоциты диаметром 3,5×3 мм. После спаривания сперматозоиды были обнаружены лишь в правом яйцеводе. Многочисленные следы челюстей у основания хвоста, на брюхе встречаются у особей обоего пола по июлю.

*Питание.* Известно, что питание разноцветной ящурки зависит от количественного и качественного состава энтомофауны, характера биотопа, времени года, пола и возраста животных [1, 2, 5]. По нашим данным, интенсивность питания действительно неодинакова у особей разного пола и в разное время года. В Зайсане, например, в конце апреля — начале мая относительная масса пищевого комка у самцов составила 4,9, у самок выше — 6,3%. В июне соответственно лишь 2,4 и 2,2% ( $n=14$ ). В желудках ящурок, добытых в Зайсанской котловине в мае 1975 и в июне 1976 г., обнаружены представители двух классов — паукообразных и насекомых (табл. 3). Первые по частоте встречаемости (39,1%) и количеству съеденных экземпляров (16,8%) значительно уступают вторым (95,6 и 83,2%). Из насекомых преобладают жесткокрылые (встречаемость 73,9% и количество съеденных особей 47,5%), среди которых основное место занимают чернотелки (43,4), долгоносики (26,1) и жу-желицы (13,0%). Меньше златок, листоедов, карапузиков. После жестко-

Т а б л и ц а 3. Состав пищи разноцветной ящурки восточной

Вид пищи	Встречаемость		Кол-во, экз.		Наибольшее кол-во в одном желудке, экз.
	абс. кол-во	%	абс.	%	

## Пос. Приозерный и с. Белая Школа (n=8)

Arachnoidea					
Araneida	9	39,1	17	16,8	3
Lycosidae	1	4,3	1	0,9	1
Неопределенные пауки	8	34,7	16	15,8	3
Insecta	22	95,6	84	83,2	7
Orthoptera	1	4,3	1	0,9	1
Acrididae	1	4,3	1	0,9	1
Dermatoptera	1	4,3	2	1,9	2
Hemiptera	5	21,7	5	4,9	1
Coleoptera	17	73,9	48	47,5	7
Carabidae	3	13,0	3	2,9	1
Histeridae	1	4,3	1	0,1	1
Tenebrionidae	10	43,4	15	14,8	3
Buprestidae	1	4,3	1	0,9	1
Curculionidae	6	26,1	9	8,9	3
Chrysomelidae	1	4,3	1	0,9	1
Личинки жуков	1	4,3	1	0,9	1
Неопределенные жуки	9	39,1	17	16,8	1
Diptera	5	21,7	6	5,9	2
Culicidae	1	4,3	1	0,9	1
Muscidae	3	13,0	4	3,9	2
Личинки мух	1	4,3	1	0,9	1
Hymenoptera	8	34,7	13	12,8	2
Formicidae	7	30,4	11	10,8	2
Lepidoptera	9	39,1	9	8,9	1
Гусеницы	7	30,4	7	6,9	1

## Массив Кербулак и окрестности с. Чингильды (n=23)

Arachnoidea					
Araneida	3	37,5	6	13,3	4
Lycosidae	1	12,5	1	2,2	1
Неопределенные пауки	2	25,0	5	11,1	4
Insecta	8	100,0	39	86,7	21
Coleoptera	7	87,5	29	64,4	21
Неопределенные жуки (личинки)	1	12,5	1	2,2	1
Cerambycidae	1	12,5	1	2,2	1
Dorcadion	1	12,5	2	4,4	2
Tenebrionidae	1	12,5	1	2,2	1
Curculinidae	6	75,0	23	51,1	20
Scarabaeidae	1	12,5	1	2,2	1
Onthophagus	1	12,5	1	2,2	1
Hymenoptera	4	50,0	6	13,3	3
Неопределенные остатки	3	37,5	3	6,6	1
Formicidae	1	12,5	1	2,2	1
Ichneumonidae	1	12,5	2	4,4	2
Diptera	1	12,5	2	4,4	2
Muscidae	1	12,5	2	2,2	1
Lepidoptera	2	12,5	2	2,2	1
Гусеницы	2	12,5	2	2,2	1

крылых следуют перепончатокрылые и чешуекрылые. Как видно, в летний период пища ящурок в основном состоит из жуков (чернотелки, долгоносики), муравьев, чешуекрылых и пауков. Изредка встречаются покровы рептилий.

В апреле 1975—1976 гг. в желудках ящурок из Южного Прибалхашья также обнаружены насекомые и паукообразные (см. табл. 3). Первые встречены во всех желудках и по количеству съеденных экземпляров составляют 87,5%. Из жесткокрылых в отличие от ящурок, обитающих на востоке ареала, преобладают не чернотелки, а долгоносики (встречаемость 75,0 и 51,1% съеденных экземпляров). Меньшую долю составляют чернотелки и навозники. Следующими оказались перепончатокрылые (муравьи), двукрылые (мухи), и последнее место занимают чешуекрылые (гусеницы). В одном желудке встречалось до 21 экземпляра насекомых. Доля паукообразных гораздо меньше. Их встречаемость 37,5 и количество съеденных экземпляров — 13,3%.

Пища *E. a. arguta* в Центральном Устюрте также представлена в основном насекомыми (муравьи и жуки), а паукообразные играют подчиненную роль [6]. Примечательно, что в Центральном Предкавказье в желудках *E. a. deserti* совершенно не встречаются паукообразные [5]. В наших же сборах отсутствуют моллюски, клопы, мокрицы и многоножки. При высокой плотности (50 особей/га) они, несомненно, имеют важное значение в регуляции численности жесткокрылых и паукообразных. *E. a. arguta* за 1 сут поедает до 1,7% всей массы беспозвоночных [7].

*Линька.* В Зайсанской котловине линяющие особи стали встречаться со второй декады июня. Эпидермис сходит как отдельными кусками, так и единым пластом с головы, спины, боков туловища и основания хвоста. Хвост и конечности линяют последними. Для освобождения от старых покровов ящурки многократно проползают между кустиками растительности, где оставляют кусочки эпидермиса.

В Зайсанской котловине в подмышечных впадинах ящурки найден клещ *Orphionyssus eremiades*.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Щербак Н. Н. Ящурки Палеарктики. Киев, 1974. 248 с.
2. Параскив К. П. Пресмыкающиеся Казахстана. Алма-Ата, 1956. 228 с.
3. Яковлева И. Д. Пресмыкающиеся Киргизии. Фрунзе, 1964. 270 с.
4. Котенко Т. И. Разноцветная ящурка — *Eremias arguta deserti* (Reptilia, Sauria) на Украине. Сообщение 1 // Вестн. зоол. 1981. № 4. С. 15—21.
5. Тертышников А. М. Питание разноцветной ящурки (*Eremias arguta deserti* Gmel, 1788) в Центральном Предкавказье // Экология, 1970. № 4. С. 91—96.
6. Богданов О. П. Фауна Узбекской ССР. Т. 1. Земноводные и пресмыкающиеся. Ташкент, 1960. 259 с.
7. Котенко Т. И. О экологии разноцветной ящурки в нижнем Заднепровье // Вопросы герпетологии. 4 Всесоюз. герпетолог. конф.: Тез. докл. Л., 1977. С. 120—121.

#### Резюме

Мақалада түрлі-түсті шығыс кесірткесінің өскен ортасына бейімделуі, өсіп-өнуі, қорегі, қоректенуі, түлеуі және оның денесінің мөлшері мен салмағы жайлы деректер келтірілген.