

УДК 598.112(574.5)

ЧИСЛЕННОСТЬ, РАЗМЕЩЕНИЕ И СТРУКТУРА  
ПОПУЛЯЦИИ ЖЕЛТОПУЗИКА В ГОРАХ БОРОЛДАЙ  
(ЮЖНЫЙ КАЗАХСТАН)

З. К. Брушко

В пределах Казахстана материалы по биологии желтопузика *Ophisaurus apodus* Pall., 1775 отрывочны. Здесь он живет в горных районах Чимкентской и Джамбулской обл., где проходит северная граница азиатской части его ареала. Ограниченност заселенной им территории, снижение численности вида в последние годы и нарастающее сокращение естественных биотопов послужило основанием для включения вида в Красную книгу Казахской ССР. Настоящая работа обобщает материалы по современному распространению ящерицы в Казахстане и содержит результаты стационарных наблюдений по численности, биотопическому распределению, структуре популяции и другим вопросам, которые ранее не были освещены в публикациях.

Исследования проводили в горах Боролдай (урочище Улькен-Кокбулак, расположеннном на высоте 1200 м над ур. моря) в 20 км северо-западнее пос. Ванновка (Чимкентская обл., Тюлькубасский р-н). В 1982 г. полевые работы вели с 6 по 22 апреля, в 1983 г. — с 6 по 30 мая и с 20 июня по 6 июля. Во время регулярных экскурсий (протяженность более 130 км) отмечали приуроченность ящериц к биотопам и по возможности их возраст. Учеты численности проводили преимущественно на постоянных маршрутах при оптимальных погодных условиях весной при температуре воздуха 17—23°, летом 20—26°. Исходя из состояния растительного покрова, ширина учетной полосы в апреле составляла 10 м, в мае — июле — 5 м. Длину пройденного пути фиксировали шагомером, либо по часам. Полученные данные пересчитывали на 1 га. Длина маршрутных учетов составила 93 км. Кроме того, проведено 24 учета на постоянном участке площадью 1600 м<sup>2</sup>. Всего зарегистрировано 402 животных, из которых для 295 отмечена приуроченность к тем или иным биотопам, 138 особей промерено, у 91 определен пол. При осмотре ящериц учитывали все повреждения тела и чешуйчатого покрова.

Половой и возрастной состав

Большинство литературных сведений о соотношении полов в популяциях желтопузиков свидетельствуют о преобладании самцов над самками. Эта закономерность отмечена в Узбекистане (Дубинин, 1954), в Таджикистане (Чернов, 1959), в Крыму (Щербак, 1966). Совершенно иная картина обнаружена в Дагестане, где соотношение самцов и самок было 1 : 5, а в Грозненской обл. доля особей разного пола была примерно равной (Сыроечковский, 1958). В нашей выборке из 91 ящерицы было 60 самцов и 31 самка (1,9 : 1,0).

В течение сезона активности соотношение полов не остается постоянным. В апреле самцы первыми покидают места зимовок и значительно преобладают над самками — 5 : 1 (15 и 3 особи). В мае их соотношение несколько выравнивается — 2,2 : 1,0 (36 и 16), а в июне оно составляет 0,7 : 1,0 (9 и 12). При этом половой состав разных раз-

мерных групп неодинаков (рисунок). Среди особей длиной 31—35 см больше самок, среди особей длиной 35—37 см последних несколько меньше; более крупные размерные группы состояли исключительно из самцов.

В период нашей работы популяция желтопузика была представлена преимущественно взрослыми животными (длина туловища с головой более 30 см).

По результатам учетов ящериц, неполовозрелые особи составляют лишь 6,1% (табл. 1). В числе 138 промеренных животных их оказалось 18 (13,1%). Из них 6 особей прошлого года выплода (длиной 9—12 см) и 12 более взрослых (3—18—22, 5—23—26, 4—27—28 см).

Подобный размерный состав популяции характерен и для Туркмении (Богданов, 1962), где в числе 482 промеренных животных оказалось лишь 48 (9,7%) особей длиной 14—29 см. Низкую встречаемость сеголеток и годовиков отметил в Таджикистане А. С. Чернов (1959). Надо полагать,

Соотношение полов в размерных группах желтопузика

что преобладание взрослых особей определяется не только гибелю яиц и молодняка, но и характером размножения желтопузика в отдельные годы. Как показало обследование взрослых самок, в 1983 г. в районе наших работ часть особей в размножении не участвовала.

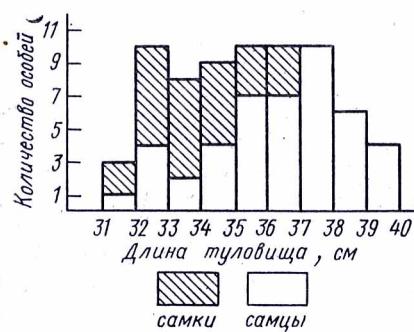


Таблица 1  
Возрастной состав популяции желтопузика

Место и период исследования	Кол-во встреченных ящериц		
	взрослых	полувзрос- лых	всего
Учетная площадка			
12—22 апреля 1982 г. . . . .	64	6	70
8 мая — 30 июня 1983 г. . . . .	44	6	50
Маршрутные учеты			
10—21 апреля 1982 г. . . . .	54	4	58
8—25 мая 1983 г. . . . .	70	1	71
Пасека			
8 мая — 3 июля 1983 г. . . . .	45	1	46
Всего . . .	277(93,9%)	18(6,1%)	295

#### Биотопическое размещение

По мнению многих исследователей, желтопузик живет преимущественно по предгорным долинам, вдоль рек, в разреженных лесах и тугаях, на лесных опушках и в безлесных предгорных возвышенностях. В горы поднимается до высоты 2300 м над ур. моря (Параскив, 1956; Яковлева, 1964; Банников и др., 1977; и др.). По нашим наблюдениям, главным требованием желтопузика при выборе биотопа является степень и продолжительность инсоляции и наличие достаточного

количества убежищ. Эта ящерица предпочитает склоны юго-восточной экспозиции. Относительная бедность кормов в отдельных местах не является лимитирующим фактором по двум причинам. Во-первых, рацион ящерицы отличается большим разнообразием, пищевая избирательность слабо выражена: в пище преобладают те компоненты, которые в данный период многочисленны (Сыроечковский, 1958; Богданов, 1960; Яковлева, 1964). Во-вторых, желтопузики, как показали наши наблюдения за меченными особями, постоянно совершают горизонтальные и вертикальные суточные перемещения в радиусе более 200 м, что позволяет им обследовать различные по кромности участки территории.

В урочище Улькен-Кокбулак можно выделить шесть основных биотопов. В одном из них — на склонах северо-западной экспозиции — из-за высокого и густого травостоя проводить учеты оказалось невозможным. Поэтому мы располагаем материалами о встречаемости желтопузика в пяти биотопах (табл. 2).

Самыми предпочтаемыми местами обитания оказались мягкие склоны юго-восточной экспозиции с разреженным травостоем и в осо-

Таблица 2  
Встречаемость желтопузика по сезонам

Биотоп	Кол-во встреченных ящериц		
	апрель — май	июнь — июль	всего
Мягкие склоны юго-восточной экспозиции с разнотравьем и редкой древесно-кустарниковой растительностью . . . . .	123	13	136
Открытые мягкие склоны юго-восточной экспозиции с разнотравьем . . . . .	67	1	68
Пойменный лес, берега рек и система оросительных каналов . . . . .	40	9	49
Каменистые выходы, скалы и россыпи разного типа	7	2	9
Антропогенные участки (сады, лесополоса, огорода, пахота, посевы кормовых и других культур, хозяйственных построек) . . . . .	25	8	33
Всего . . .	262	33	295

бенности участки с древесно-кустарниковой растительностью из вишни бородавчатой, курчавки каратавской, таволги зверобоелистной, зизифоры бунговской, жимолости, шелковицы и боярышника. Здесь встречено 204 ящерицы. Тяготение к участкам с древесно-кустарниковой растительностью особенно явственно проявляется в ранневесенний период, когда желтопузики еще придерживаются зимних убежищ, связанных с полостями и разветвлениями корневых систем растений. В последующем их размещение становится более равномерным и они довольствуются более простыми убежищами.

Менее охотно ящерицы селятся в пойменном лесу, по берегам рек и оросительных каналов, в зоне хозяйственной деятельности человека. Самая низкая численность отмечена на сильно прогреваемых каменистых склонах со скучной растительностью.

#### Численность

Е. Е. Сыроечковский (1958) сообщает о встречах в Грозненской обл. 4—8 ящериц за 3—4-часовую экскурсию. В Туркмении в течение дня насчитывали 45—50 особей (Богданов, 1962). Для Средней Азии

и Кавказа приводится самая высокая численность желтопузика — 80—90 особей за дневную экскурсию (Банников и др., 1977). В Узбекистане (Нуратау и Зааминский хребет) плотность ящериц составила 1,0—2,3 экз/га (Ходжаев, 1981). В Уратюбинском и других районах Таджикистана — 2,7—8,3 экз/га (Сайд-Алиев, 1979). В Юго-Западном Таджикистане (хребет Бабатаг и долина р. Кафирниган) в октябре—ноябре в полосе адыров и выше по склонам общая численность пяти видов пресмыкающихся равнялась 1,8 экз/га; на долю желтопузика приходилось лишь 7% (Второв, Макеев, 1972). Весной на хребте Бабатаг его численность составила 2,1 экз/га (Второв, Макеев, 1975). В Центральном Копетдаге на высоте 500—800 м над ур. моря в низинах в мае она достигала 3,3 экз/га (Макеев и др., 1983).

Как уже упоминалось, наши материалы по численности получены на маршрутах и в пределах учетной площадки. На склонах юго-восточной экспозиции самая высокая плотность отмечена в апреле — мае (2,9—3,9 экз/га), т. е. в период максимальной активности ящериц, когда температура воздуха редко поднимается выше 26°. В июне — июле, когда она длительное время держалась в пределах 32—35°, плотность снизилась до 1,3 экз/га (табл. 3). Для большинства ящериц эти усло-

Таблица 3  
Численность желтопузика по данным маршрутных учетов

Период наблюдений	Длина маршрута, км	Площадь учетной полосы, га	Кол-во учтенных ящериц	
			на 1 га	всего
1982 г., апрель . . . . .	21,3	19,5	2,9	56
1983 г., май . . . . .	45,0	13,4	3,9	52
1983 г., июнь — июль . . . . .	26,7	13,6	1,3	18
Всего . . .	93,0	46,5	2,7	126

вия оказались критическими, и они были вынуждены скрываться в убежищах. В разных биотопах в апреле — мае было зарегистрировано 262 особи, а в течение июня — июля всего 33 (см. табл. 2). С наступлением жары часть желтопузиков сохраняют некоторую активность в местах с повышенной влажностью: на дне оврагов, по берегам рек и арыков, у родников. Именно в этот период встречаются ящерицы, охлаждающиеся в горной речке.

Следует отметить, что распределение и численность желтопузика даже в пределах одного биотопа крайне неравномерны. Так, плотность населения на учетной площадке оказалась во много раз выше, чем на

Таблица 4  
Колебание численности желтопузика на учетной площадке

Период наблюдений	Кол-во встреченных ящериц			Плотность, экз/га	
	всего	в дни наблюдений	в среднем в день	средн.	макс.
1982 г., 12—22 апреля	70	6, 7, 6, 10, 9, 5, 6, 6, 5, 5, 5	6,3	39,3	62,5
1983 г., 9—26 мая	27	4, 2, 1, 2, 2, 4, 2, 6, 4	3,0	18,7	37,5
1983 г., 21—28 июня	10	2, 4, 3, 1	2,5	15,6	25,0

маршрутах, что объясняется особым характером ее расположения и своеобразием прилежащих участков. Площадка находилась на склоне юго-восточной экспозиции с богатым разнотравьем и редкими кустарниками и деревьями. Она представляла собой участок давно заброшенного кладбища, изобилующего полостями разной глубины и величины, куда ящерицы собираются на зимовку. Вблизи находились горная речка, влажный овраг и густая ясеневая роща, где желтопузики обычно кормились. Средняя плотность населения составила здесь в апреле 39,3, в мае 18,7, в июне 15,6 экз/га (табл. 4). Примечательно, что с наступлением высоких температур численность животных на таких участках, хотя и падает, но сохраняется сравнительно высокой.

### Враги и травмы

Сведения о различного рода травмах желтопузика встречаются довольно редко. Известно, например, что на Кавказе 13,7% ящериц (8 из 58) имели поврежденные хвосты (Сыроечковский, 1958). В Киргизии такие особи составили половину из 28 осмотренных (Яковleva, 1964). Из обследованных нами 138 особей 39,1% (54) оказались травмированными, из них у 28,9% были укороченные хвосты. Чаще всего они были помяты или отломлены в концевой части, реже в средней. Иногда встречались ящерицы почти без хвоста. Так, в апреле 1982 г. у самца длиной 39 см хвост был 12 см. В мае 1983 г. добыта самка размером 35 см с хвостом 11,5 см.

Ящерицы с кровоточащими ранами на хвосте ведут активный образ жизни. Остаются в живых желтопузики с сильно искривленным позвоночником и деформированной головой. Меньшую долю повреждений составляют шрамы на спине, брюхе и шее. У старых особей чешуя часто бывает слущена, приподнята или выщерблена, щитки на голове изъязвлены. Обычно в местах повреждений окраска чешуйчатого покрова отличается от нормальной. Травмы встречаются и у молодых, прошлого года выплода; с возрастом их количество увеличивается. По данным 1983 г., частота повреждений у самцов несколько выше — 53,7% (22 особи от 41), чем у самок — 34,5% (10 от 29). Надо полагать, что причины столь высокого травматизма связаны прежде всего с воздействием хищников.

Судя по литературным данным, врагов у желтопузиков много. Его остатки найдены в погадках и поедях коршуна, на него охотится змеяяд (Сухинин, 1958; Абдусалымов, 1971), его поедают кобра (Богданов, 1962) и гюрза (Захидов, 1939; Карпенко, 1970). Он составляет значительную часть рациона лисы и хищных птиц (Дубинин, 1954; Салихбаев, 1956).

В местах нашего исследования врагом желтопузика является многочисленный здесь ушастый еж. В течение апреля 1982 г. на часто посещаемой нами учетной площадке в одних убежищах с желтопузиками жили три ежа. Их совместное содержание в одном отсаднике убедило нас в том, что именно ежи повинны в многочисленных травмах хвоста ящерицы. Этому способствует и то обстоятельство, что желтопузики нередко noctуют в убежищах, несоответствующих их величине, и хвост остается снаружи незащищенным. Возможно также обмораживание хвостов в случае внезапного похолодания.

По сообщению С. Л. Скляренко, проводившего орнитологические исследования в урочище Улькен-Кокбулак, остатки желтопузика найдены в гнезде змеяяда, у нор лисы и барсука, им кормится сорока.

Пагубное влияние на численность желтопузика оказывают различные формы человеческой деятельности. Урочище Улькен-Кокбулак, благодаря живописной природе и близости к крупным населенным пунктам, служит для отдыха горожан в субботние и воскресные дни, местом проведения экскурсий школьников. Здесь ведется интенсивный выпас скота, широко распространено сенокошение, большие площади заняты под посевы кормовых и других культур, обилие медоносных растений привлекает пасечников. Уже начаты работы по созданию мощной оросительной системы с прокладкой новых дорог. Желтопузики, как и змеи, имея удлиненное тело, чаще, чем другие пресмыкающиеся, гибнут на дорогах во время кормовых и других перемещений. О частоте посещения ими проселочных дорог можно судить по наблюдениям, проведенным после дождя. Так, 26 июня 1983 г. на пути в 2 км было обнаружено 10 свежих следов. На том же участке 2 июля — 6 следов. По устному сообщению А. Ф. Ковшаря, 13 мая 1981 г. в районе исследования на отрезке дороги в 3 км было встречено 5 переползающих ящериц.

Желтопузики подвергаются и прямому уничтожению, их часто принимают за змей. Не жалуют его и пасечники, ошибочно считая ящерицу истребителем пчел. Несомненно, широкое освоение земель под сельскохозяйственные культуры и искусственное орошение в районе исследования вызовет сокращение площади естественных биотопов этого вида, резко усиливается действие фактора беспокойства и участятся случаи истребления желтопузиков. В целях охраны этой безобидной ящерицы необходима более широкая пропаганда ее полезности.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Абдусалымов И. А. 1971. Фауна Таджикской ССР. Т. 19, ч. 1. Птицы. Душанбе. Банников А. Г. и др. 1977. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М. Богданов О. П. 1960. Фауна Узбекской ССР. Т. 1. Земноводные и пресмыкающиеся. Ташкент. Богданов О. П. 1962. Пресмыкающиеся Туркмении. Ашхабад. Второв П. П., Макеев В. М. 1972. Осенний герпетологический аспект хребта Бабатаг и долины реки Кафирниган (Юго-Западный Таджикистан). — Зоол. журн., т. 51, вып. 10. Второв П. П., Макеев В. М. 1975. Численность активных рептилий в Центральном Бабатаге весной. — Там же, т. 54, вып. 7. Дубинин В. Б. 1954. Эколого-фаунистический очерк земноводных и пресмыкающихся Хавастского района Ташкентской области. — Тр. Ин-та зоологии и паразитологии АН УзССР, т. 3. Ташкент. Захидов Т. З. 1939. Биология рептилий Южных Кзылкумов и хребта Нурага. — Тр. САГУ. Сер. 8. Зоол., вып. 54. Ташкент. Карапенко В. П. 1970. Ящерицы. — В кн.: Экология позвоночных хребта Нурага. Ташкент. Макеев В. М. и др. 1983. Распределение и численность рептилий в Центральном Копет-Даге. — Зоол. журн., т. 57, вып. 7. Параскив К. П. 1956. Пресмыкающиеся Казахстана. Алма-Ата. Сайд-Алиев С. А. 1979. Земноводные и пресмыкающиеся Таджикистана. Душанбе. Салихбаев Х. С. 1956. Позвоночные животные защитных лесных насаждений Узбекистана. — Тр. Ин-та зоологии и паразитологии АН УзССР, вып. 8. Ташкент. Сухинин А. Н. 1958. О размножении и питании некоторых хищных птиц и сов Бадхыза. — Тр. Ин-та зоологии и паразитологии АН ТуркССР, т. 3. Ашхабад. Сыроечковский Е. Е. 1958. Материалы по биологии желтопузика (*Ophisaurus apodus* Pall.). — Бюл. МОИП. Отд. биол., т. 63, вып. 4. Ходжаев А. Ф. 1981. Материалы по экологии желтопузика в Узбекистане. — В кн.: Вопр. герпетологии. Автореф. докл. V Всесоюз. конф. Л. Щербак Н. Н. 1966. Земноводные и пресмыкающиеся Крыма. Киев. Чернов А. С. 1959. Фауна Таджикской ССР. Т. 18. Пресмыкающиеся. Яковлева И. Д. 1964. Пресмыкающиеся Киргизии. Фрунзе.

Поступила в редакцию  
16.04.84

THE NUMBERS, DISTRIBUTION AND POPULATION STRUCTURES  
OF THE COMMON SHELTOPUSIK IN THE BOROLDAI MOUNTAINS  
(SOUTHERN KAZAKHSTAN)

Z. K. Brushko

**Summary**

On the basis of the results of inspection of five biotopes it has been shown that the common sheltopusik (*Ophisaurus apodus* Pall., 1775) prefers south-east-facing slopes with moderately developed woody-shrubby vegetation. In April and May the mean population density is higher than in June and July. The density sharply fluctuates depending on the biotope nature (from 1,3 up to 39,3 specimens per 1 ha). Adult specimens predominates in the population (93,9% from the total number). The male/female ratio is about 2:1. The lizards are traumatized in 39,1% of cases, 28,9% of animals having tails injured.