

Казахстанский зоологический ежегодник
The zoological year-book of Kazakhstan

Selevinia

2007

- Herpetologia
- Ichthyologia
- Entomologia
- Theriologia
- Ornithologia
- Arachnologia
- Malakologia
- Helminthologia
- Protozoologia



Материалы по среднеазиатской черепахе в Юго-Восточных Кызылкумах

Брушко Зоя Карповна, Дуйсебаева Татьяна Николаевна
Институт зоологии, Алматы, Казахстан

Среднеазиатская черепаха, *Agrionemys horsfieldi* (Gray, 1841) – одна из широко распространенных и многочисленных рептилий Казахстана, которая с давних пор имеет важное промысловое значение. О масштабах заготовок черепахи в прошлом можно судить по следующим цифрам. В 50-60-е гг. XX ст. в Южном Прибалхашье для выкармливания пушных зверей ежегодно отлавливали до 100 тыс. особей. В 1967 г. для зарубежья было заготовлено 43 тыс. черепах, а в 1973-1975 гг. добыто 264 тыс. особей. Огромный спрос и внушительный объем заготовок побудили заняться изучением этого вида в Казахстане. В 1975 г. герпетологи Института зоологии АН КазССР приступили к планомерным учетам, и с этих пор добыча черепахи приняла относительно упорядоченный характер. Общий объем контролируемых заготовок с 1976 по 1993 гг. составил около 1096300 голов, или в среднем по 61 тыс. особей в год (Кубыкин, Брушко, 1994).

При проведении учетных работ была обследована значительная территория Южного Прибалхашья, Муюнкумов и Чимкентской области. В результате были определены запасы черепах на отдельных площадях, изысканы резервные территории с достаточно высокой численностью этих рептилий, что позволило изменить географию промысла. Однако пески Кызылкум в казахстанской части такими исследованиями затронуты не были, хотя по публикациям более чем полувековой давности в южных и центральных районах этой пустыни численность черепах была высокой (Захидов, 1938; Андрушко, 1953; Параскив, 1956). В ходе комплексного герпетологического обследования юго-восточной части Кызылкумов нами были собраны материалы по численности и отдельным сторонам биологии среднеазиатской черепахи, результаты которых приводятся в настоящей статье.

Материал и методы

Герпетологические работы в Юго-Восточных Кызылкумах проводились в апреле-мае 1987-1989 гг. Основные сведения по численности и биологии *A. horsfieldi* получены на стационаре в районе скважины Баймахан, расположенной в 45 км западнее свх. Байркум (рис. 1). Остальные 8 пунктов были обследованы маршрутным путем. Учеты проводились преимущественно на пеших маршрутах с шириной ленты 3-6 м в зависимости от густоты растительного покрова. При единичных автоучетах ширина обзора составляла 8-10 м. По мере возможности определяли возраст животных и пол. Общая длина учетного маршрута составила 104 км. Проведено 42 учета разной протяженности, где встречено 289 черепах.

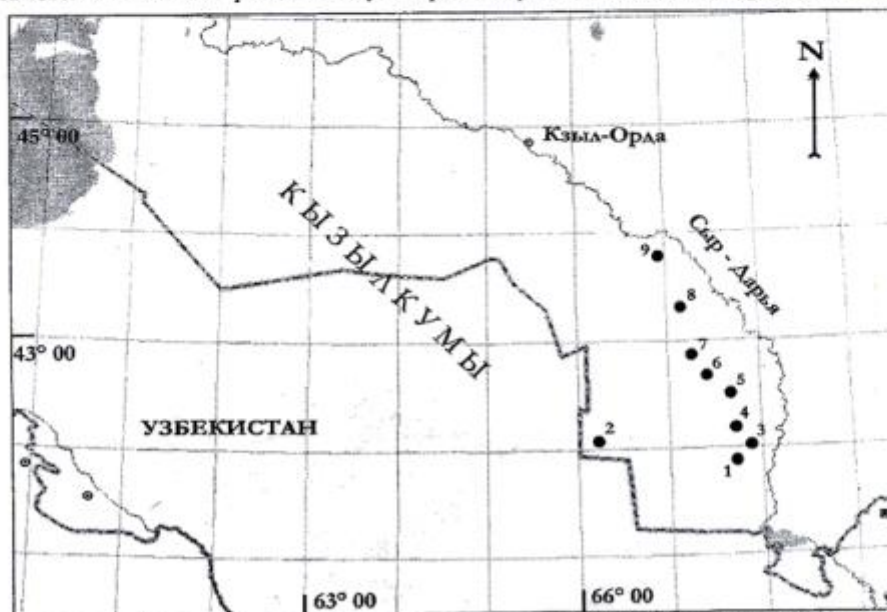


Рис. 1. Районы проведения учетов численности среднеазиатской черепахи в Юго-Восточных Кызылкумах в 1987-1989 гг.: 1 – скв. Баймахан, 2 – свх. Орынбай, 3 – скв. Кызылпантон, 4 – пос. Жосалы, 5 – пос. Табакулак, 6 – кол. Дауренбек, 7 – пос. Жаугашты, 8 – кол. Толсберген, 9 – мечеть Карасан.

Результаты и обсуждение

Обследованные районы представляли собой преимущественно сероземную равнину и мелкобугристые пески, закрепленные жузгуном, саксаулом, песчаной акацией, курчавкой и разнотравьем. Эти пространства чередовались с щебнистыми и засоленными участками, такырами и подвижными гольми барханами. Большие площади занимали разбитые и голые территории у населенных пунктов, кошар, водоемов и в районе геологических разработок. Состояние растительного покрова в разные годы было неодинаковым. Так, в 1987 г. он отличался исключительной плотностью и высотой, а в 1989 г. отрицательно сказались весенние заморозки, в значительной степени погубившие травянистый покров и листву кустарников.

Во многих публикациях содержатся сведения о высокой и очень высокой численности черепахи в различных частях ее ареала (Никольский, 1915; Шнитников, 1928; Кашкаров, 1932; Лобачев и др., 1973). Первые материалы о ее численности в пересчете на единицу площади приведены Т.З. Захидовым (1938). В Южных Кызылкумах, прилегающих к северо-западной части хр. Нуратау, в мае 1936 г. на закрепленных песках им было насчитано 220 экз./га, в каменистой пустыне – 70 экз./га. В последующем высокие показатели для Муонкумов и Причуйских саксаульников приводит К.П. Параскив (1956), где около 50 лет тому назад плотность населения черепах в среднем равнялась 24 особи на гектар, а в саксаульниках на правом берегу среднего течения р. Или – 34 ос./га.

Начатые нами в 1975 г. учеты показали, что в пределах огромного ареала этого вида промысловые площади с плотностью населения не менее 10 экз./га незначительны. К таким районам относятся преимущественно два массива – Кербулак (Алматинская область) и Арысский массив (Шымкентская область). В первом численность составляла 10-12, во втором - до 26 экз./га (Кубыкин, 1982, 1988). Результаты, полученные нами для Юго-Восточных Кызылкумов, резко отличались от данных, приведенных Т.З. Захидовым (1938) и К.П. Параскивом (1956). Прежде всего, была отмечена значительная неравномерность в распределении животных, которые избегали мест с густым растительным покровом, участков со скудной растительностью и голых барханов. На стационаре в районе скв. Баймахан, по данным трех лет, их плотность составляла в среднем 6 экз./га (5.4-8.0), в других районах – 4.0 экз./га (2.0-7.8) (табл. 1). Обнаруженные нами дважды скопления черепах до 21 экз./га были приурочены к увлажненным барханным понижениям на границе с крупным массивом такыров.

Таблица 1. Плотность населения среднеазиатской черепахи в Юго-Восточных Кызылкумах

№ п/п	Место учета	Дата учета	Длина маршрута, км	Площадь учета, га	Встречено черепах	
					всего	на 1 га
1.	скв. Баймахан	24.04-04.05 1987 г.	19.0	21.3	115	5.4
	там же	06.05-11.05 1988 г.	20.5	8.5	68	8.0
	там же	11.05-13.05 1989 г.	8.5	4.6	27	5.8
2.	свх. Орынбай	10.05-15.05 1987 г.	13.0	36.0	22	6.1
	скв. Кызыпалтон	16.05-17.05 1988 г.	8.0	4.4	12	2.7
4.	пос. Жосалы	19.05 1988 г.	10.0	38.0	8	2.1
	пос. Табакбулак	15.05 1989 г.	8.0	26.0	9	3.4
6.	кол. Дауренбек	17.05-18.05 1989 г.	1.0	2.0	2	2.0
7.	пос. Жаугашты	21.05 1989 г.	5.0	1.0	3	3.0
8.	кол. Төлеберген	22.05 1989 г.	3.0	0.9	4	4.4
	мечеть Карасан	23.05 1989 г.	8.0	2.4	19	7.8
	Итого		104.0	54.1	289	5.3

Обращала на себя внимание величина местных черепах. Если в Южном Прибалхашье (окр. пос. Акколь) самые крупные особи достигали 164 (самцы) и 157 (самки) мм (Брушко, Кубыкин, 1977), то вблизи скв. Баймахан их размеры достигали 180 и 220 мм. Кроме того, судя по жировым отложениям в паховой области, черепахи обладали хорошей упитанностью, что особенно было заметно в районе скв. Кызыпалтон. На состоянии упитанности черепах не отразились и весенние заморозки 1989 г.

Наши данные о преобладании самок над самцами (1.5:1.0) не совпадают со сведениями А.М. Сергеева (1941) и К.П. Параскива (1956) о равном соотношении полов в популяциях черепах из Кызылкумов. Основную массу популяции в изученном нами районе составляли взрослые и полувзрослые особи, и минимум приходился на двух-трехлеток (7.1:1.0). Примечательно, что в районе работ часто встречались старые особи со стертymi когтями и головными кольцами на щитках. О живучести черепах можно было судить по ослабленному и ослепшему старому самцу с гладким и практически обесцвеченным панцирем, которого мы встретили на одном из маршрутов. Самец

беспорядочно двигался в разных направлениях в поисках укрытия, пытаясь безуспешно ухватить растения челюстями.

Известно, что черепахам свойственно два пика активности - утренний и вечерний. Однако отдельные особи продолжают кормиться и в середине дня, когда температура воздуха поднимается до 32-34°C. В знойные дни их активность снижается. Единичные особи не прекращают кормиться во время дождя и пыльной бури. В качестве укрытий черепахам служат в основном жилые и брошенные норы грызунов. Иногда норы используются ими одновременно с серым вараном и большой песчанкой. Самые жаркие дневные часы черепахи переживают в тени кустарников либо зарываются. Случается, что они ночуют на поверхности почвы.

Обычно черепахи избегают близости воды, но известны единичные случаи, когда они пили воду или преодолевали неглубокие водные пространства (Шнитников, 1928; Параскив, 1956). Мы встречали черепах, пьющих дождевую воду из дорожной лужи и из понижений на такырах. Массовый водопой черепах с одновременным купанием наблюдали на мелководном водоеме, образованном самоизливающейся скважиной. На берегу протяженностью 50 м, поросшем околородной растительностью, находились 22 взрослые особи, наполовину погружившиеся в воду. На голой береговой линии длиной 80 м, оказалось только две черепахи. Судя по следам, дороги привлекают черепах, по-видимому, возможностью беспрепятственного передвижения. Иногда они совершают переходы длиной до 40 м по глубоким колеям, утопая в дорожной пыли.

Период размножения - самое оживленное и напряженное время в жизни черепах. Брачный ритуал и спаривание отмечены в апреле-мае. Поскольку самцы существенно меньше самок, пары, как правило, образуются из разноразмерных особей. Самцы спариваются многократно и на поиски самки тратят много времени и энергии, находясь в постоянном движении. Так, 29 апреля 1987 г. безуспешное преследование самки длилось около часа. В другом случае самцу удалось спариться только после двух часов, затраченных на преследование избранницы и борьбу с соперниками. Самки зачастую активно сопротивляются и вступают с самцами в настоящую борьбу. По мнению К.П. Параскива (1956), особи с яйцами в яйцеводах не допускают ухаживаний и зарываются в землю. По нашим наблюдениям в естественных условиях самцы иногда утрачивают нормальную половую ориентацию и, находясь в состоянии возбуждения, начинают настойчиво преследовать самцов. В неволе элементы полового поведения свойственные самцам, иногда проявляют и самки.

До настоящего времени остается неясным, каким образом самцы распознают самок. Существенную роль обоняния в этом отметил К.П. Параскив (1956), полагавший, что самцы ориентируются по «меткам», оставленным самками в виде выделения из клоаки пахучей белой жидкости. Заметим, однако, что такие запаховые «метки» имеют место в течение всего периода активности и свойственны особям разного пола и возраста. В.П. Бойко (1985) опытным путем подтвердил значение обоняния в половом поведении черепах. Оказалось, что самцы следуют за пластиковой моделью черепахи только в том случае, если она смазана выделениями самки. По мнению других (Roberts, 1975), в распознавании пола играет роль манеры поведения самок, - они не отражают нападения самцов и не прячутся под панцирь. Мы убедились в том, что самцы проявляют избирательность по отношению к самкам: они не досаждают молодым особям и способны различать самок, подготовленных к размножению. Трех возбужденных самцов поочередно и многократно подсаживали к истощенной, содержащейся в условиях неволи самке (как показало последующее вскрытие, яичники у нее находились в состоянии покоя), но все самцы ее игнорировали и переключались на полноценных особей.

Остается спорным и вопрос о количестве спариваний черепах в сезон активности. Одни исследователи (Сергеев, 1941) полагают, что оно происходит лишь однажды, другие (Параскив, 1956; Чернов, 1959; Яковлева, 1964) - 2-3 раза в сезон, перед каждой кладкой. Наблюдения, проведенные нами в Южном Прибалхашье и подтвержденные работами в Юго-Восточных Кызылкумах, свидетельствуют о резком снижении половой активности самцов и сокращении встречаемости пар в мае, что говорит не в пользу многократного спаривания.

В последнее время накопилось много материалов, касающихся разных сторон размножения рептилий. На основании опубликованных и собственных данных Ч.А. Атаев и А.К. Рустамов (2005) делают вывод, что многократная откладка оплодотворенных яиц после одного спаривания является одной из особенностей размножения центральноазиатских рептилий. Способность откладывать оплодотворенные яйца без спаривания обнаружена и у черепах (Kapp, 1975; Hattan, Gist, 1975). Не исключено, что такими способностями обладают и самки среднеазиатской черепахи, в половых путях которых сперматозоиды обнаруживаются в течение всего периода активности (Брушко, 1981). В каких отделах яйцеводов они хранятся и как долго остаются жизнеспособными, заслуживает выяснения.

Среднеазиатская черепаха, обладая огромным ареалом и сравнительно высокой численностью, является важным компонентом животного мира пустыни. Благополучие этого вида, как, впрочем, и любого другого, определяется естественными и антропогенными факторами. В течение 3-3.5 месяцев активности черепахи составляют значительную долю рациона птиц и млекопитающих. О роли хищных птиц в регуляции численности черепах говорит состав их кормов, где пресмыкающиеся в целом составляют 30%, а доля черепах – 51% (Андрушко, 1953). Е.В. Ротшильд (1960) связывает низкую численность молодняка черепахи в Северных Кызылкумах с деятельностью хищников, уменьшение числа которых способствует росту популяции черепах. Причиной гибели черепах, по его мнению, являются также суровые зимы, когда черепахи вымирают в норах грызунов, и, как редкое явление, их массовая гибель во время эпизоотий. Наши наблюдения подтверждают факт, что хищники, уничтожая молодых особей с неокрепшим панцирем, в значительной степени определяют возрастной состав популяции. В Юго-Восточных Кызылкумах врагами черепах являются волк, лисица, корсак, барханный кот, перевязка, хищные птицы и ворон. К разорителям кладок относится ушастый еж. В мае месяце нам приходилось встречать обсохшие после сильных ветров яйца и ежедневно по 2-6 разоренных кладок. Остатки шитков черепах были найдены в экскрементах серого варана, у нор лисицы, а панцири черепах двух-трех-летнего возраста – возле гнезда пустынного ворона. Черепахи с объединенными конечностями и головами часто попадались возле кошар.

При современном интенсивном освоении пустынь деятельность человека является значительным лимитирующим фактором для черепах. Существенную негативную роль на состояние популяций черепах в отдельных частях ареала в недалеком прошлом оказывали большие объемы заготовок на одних и тех же площадях, которые приводили к резкому снижению численности, нарушению структуры популяции. Важным элементом среды обитания черепах являются растительный покров и поверхность почвы. Будучи растительноядными, они страдают от интенсивного выпаса скота, вызывающего деградацию пустынных пастбищ. Повсеместный перевыпас обедняет видовой состав растений и уменьшает общую массу растительности. В обследованных районах многие территории подвержены скотобойю, ведущему к появлению совершенно опустошенных участков в местах водопоя, на скотопроектных путях, в местах зимовок и стоянок скотоводов. В Юго-Восточных Кызылкумах широко практикуется заготовка саксаула, осуществляемая с помощью тяжелой техники, крушащей не только кустарники, но нарушающей состояние всей растительной ассоциации. В целом, сведение травянистой и древесно-кустарниковой растительности, распашка земель под посевы кормовых трав и саксаула сокращают площади обитания черепах очень значительно.

Негативно влияет на черепах рост автотранспорта и увеличение количества грунтовых дорог, разрушающих почвенный покров и ведущих к гибели животных под колесами машин. В 80-е гг. в Юго-Восточных Кызылкумах возрос объем геологических разработок с использованием многочисленной техники. Так, в районе скв. Баймахан с 1987 по 1989 г. заметно увеличилось количество буровых установок и возрос фактор беспокойства. После завершения работ места разработок представляли собой свалку, пропитанную горюче-смазочными материалами с кучами бытового мусора, остатками деревянных и металлических конструкций. Территория вокруг буровых оставалась покрытой сетью подъездных дорог. В глубине песков, где влияние антропогенного фактора выражено слабее, популяции черепах оставались в относительно благополучном состоянии.

Литература

- Андрушко А.М. Эколого-фаунистический очерк пресмыкающихся центральной части пустыни Кызыл-Кум//Вестник ЛГУ, Зоология, 1953. № 7. С. 1-19.
- Атаев Ч.А., Рустамов А.К. К репродуктивным особенностям пресмыкающихся (Reptilia) Центральной Азии//Selevinia 2005. С. 129-135.
- Бойко В.П. Обонятельно управляемое поведение среднеазиатской черепахи//Вопросы герпетологии. Ташкент, 1985. С.33-34.
- Брушко З.К. Репродуктивный цикл самцов среднеазиатской черепахи (*Testudo horsfieldi*) в Казахстане//Зоол. ж., 1981. № 3. С. 410-416. Брушко З.К., Кубыкин Р.А. Морфологические особенности среднеазиатской черепахи в некоторых популяциях Южного Прибалхашья//Изв. АН КазССР, 1977. С. 30-37.
- Захидов Т.З. Биология рептилий Кызыл-Кумов и хребта Нуратау. Ташкент, 1938. С. 44-47.
- Карр А. Рептилии. М.: Мир, 1975. 192 с.
- Кашкаров Д.Н. Животные Туркменистана. Ташкент, 1932. 444 с.
- Кубыкин Р.А. Численность среднеазиатской черепахи на юго-востоке Казахстана и некоторые проблемы ее промысла//Животный мир Казахстана. Алма-Ата, 1982. С. 101-102. Кубыкин Р.А. Плотность населения среднеазиатской черепахи в некоторых районах Алма-Атинской и Галды-Курганской областей//Экология, 1988. № 1. С. 80-83. Кубыкин Р.А., Брушко З.К. О промысле амфибий и рептилий в Казахстане//Selevinia 1994, № 2. С. 78-81.
- Лобачев В.С., Чугунов Ю.Д., Чуканина И.Н. Особенности герпетофауны Северного Приаралья//Вопросы герпетологии. Л., 1973. С. 116-118.

- Никольский А.М. Фауна России и сопредельных стран. Т. 1. Пресмыкающиеся (Reptilia). Петроград, 1915. 532 с.
- Параскин К.П. Пресмыкающиеся Казахстана. Алма-Ата, 1956. 228 с.
- Ротшильд Е.В. Возрастной состав и динамика популяций степных черепах (*Testudo horsfieldi* Gray) в Северных Кызылкумах//Бюлл. МОИП, 1960. Т. 5, вып. 5. С. 133-134.
- Сергеев А.М. Материалы по биологии размножения степной черепахи (*Testudo horsfieldi* Gray)//Зоол. Ж., 1941. Т. 20, вып. 1. С. 118-134.
- Шнитников В.Н. Пресмыкающиеся Семиречья//Труды общ-ва изуч. Казахстана, 1928. Т. 8, вып. 3. С. 1-85.
- Чернов С.А. Фауна Таджикской ССР. Пресмыкающиеся//Труды Ин-та зоол. И паразитол. АН Тадж. ССР, 1959. Т. 98. С.1-202.
- Яковлева И.Д. Пресмыкающиеся Киргизии. Фрунзе, 1964. 272 с.
- Roberts T.J. A note on *Testudo horsfieldi* Gray Afghan tortoise Horsfieldis four-toed tortoise//Bombay Natur. Hist. Soc., 1975, Vol. 72, № 1. P. 206-209.
- Hattan L.R., Gist D.H. Seminae receptacles in the Eastern box turtle *Terrapine Carolina*//Copeia, 1975. № 5. P. 505-510.

Summary

Brushko Z.K., Dujsebayeva T.N. The materials on Central Asian Tortoise in South-Eastern Kyzylkum. The data on numerical distribution, ecology and some aspects of behavior of *Agrionemys horsfieldi* from South-Eastern part of Kyzylkum Desert are presented in the paper.