

УДК 597.8+598.1 (574.12)

Материалы по земноводным и пресмыкающимся северо-восточной части Прикаспийской низменности

Зима Юлия Александровна

Институт зоологии, Алматы, Казахстан

Исследования проводились в мае и сентябре 2010-2011 гг. на юго-востоке Атырауской области, между бывшими поселками Каратон и Сарыкамыс. Эта территория ранее практически не была охвачена герпетологическими исследованиями, проводившимися в регионе Западного Казахстана главным образом в Северном Прикаспии, на Устюрте и в Северо-Западном Приаралье, о чем свидетельствуют публикации (Динесман, 1953; Неручев и др., 1978, 1994, 1995; Параскив, Бутовский, 1960; Шилов, 1961; Накаренко, 2002; Сараев, Пестов, 2010). Нами обследована площадь около 4000 км². Для оценки видового разнообразия и встречаемости рептилий были проведены пешие и автомобильные маршрутные учеты, при этом применялась стандартная методика (Динесман, Калецкая, 1952) с использованием современных средств навигации. За 2 года работ общая протяженность пеших маршрутов составила 380 км, автомобильных – около 2500 км. Маршруты закладывались на типичных песчаных и солончаковых участках с несколькими повторностями.

Ландшафт территории представлен солончаковой и песчаной пустынями. На плотных глинистых равнинах травостой невысокий и разреженный, с преобладанием эфемерово-кустарниково-полынной, полынно-еркековой, полынно-злаковой и полынной растительных ассоциаций с включением нескольких видов астрагалов, верблюжьей колючки и гармалы (*Peganum harmala*). В большинстве этих ассоциаций присутствует кустарниковая растительность, представленная небольшими пятнами тамариска.

Согласно литературным данным, на территории исследования обитает 13 видов амфибий и рептилий (Брушко, 1995; Накаренко, 2002; Ананьева и др., 2004). Нами весной 2010 г. отмечено 11 видов, осенью – 5 видов. В 2011 г. и весной и осенью зарегистрировано по 11 видов (табл. 1).

Таблица 1. Видовой состав и количество земноводных и пресмыкающихся, встреченных в 2010-2011 гг.

№	Видовое название	2010 год		2011 год		Всего
		май	сентябрь	май	сентябрь	
1	Жаба зеленая	16+	-	3	3	22+
2	Черепаша среднеазиатская	2+	-	+	+	2+
3	Агама степная	731	33	457	41	1262
4	Круглоголовка такырная	4	-	-	1	5
5	Ящурка быстрая	83	55	108+	26	272+
6	Ящурка разноцветная	10	-	19	1	30
7	Щитомордник обыкновенный	-	-	3	-	3
8	Гадюка степная восточная	6	-	+	1+	7+
9	Полз узорчатый	3	2	13	1	19
10	Стрела-змея	8	6	9	1+	24+
11	Удавчик песчаный	15	14	6+	+	35+
12	Уж водяной	5	-	6	1	12
Общее число особей		883	110	624	76	1693

Примечание: + косвенные признаки присутствия вида (следы, выползки, остатки жизнедеятельности).

Значительная часть рептилий, отмеченных на данной территории, имеет широкое распространение в регионе и представлена экологически пластичными видами. К редким и малочисленным можно отнести Палласова полоза (ранее – четырехполосый полоз) и среднеазиатскую черепаху.

На исследуемой территории герпетофауна наиболее богата представлена на песчаных (26%) и глинисто-песчаных (23%) участках. Встречаемость рептилий и амфибий в значительной степени обусловлена зависимостью их активности от погодных условий и образом жизни. На встречаемость особей влияет и возрастной состав популяции. Поскольку для большинства ящериц, обитающих в этом регионе, характерны 1-2 кладки в году (Брушко, 1995), весной 90% встреченных – это половозрелые особи, а во время осенних исследований преобладали находки молодых быстрых ящурок первой и второй кладки (93%) и ювенильные особи степной агама (72% от количества находок этого вида).

Степная агама - *Trapelus sanguinolentus* (Pallas, 1814) – является самым многочисленным и повсеместно распространенным видом рептилий в данном районе. Практически на всей территории

оценена встречаемость этого вида в весенний период. Автомобильные учеты степной агамы проведены при схожих погодных условиях на 13 участках, протяженность которых от 3 до 20 км.

Автомобильные учеты, проведенные нами в мае 2010 и 2011 гг. в 13 пунктах (4 – в солончаковой пустыне, 6 – в песчаной, 2 – в антропогенном ландшафте и 1 – вдоль дамбы), показали, что в солончаковой пустыне в среднем встречается 1.05 особи/км маршрута, а песчаной – 1.97, в антропогенном ландшафте и вдоль дамбы – по 0.4 особи/км. При этом в солончаковой пустыне показатели встречаемости колебались от 0.3 до 2.8; в песчаной – от 0.6 до 6.2, а в трех пунктах двух остальных ландшафтов они оставались на одном уровне – 0.4. Пешие учеты проведены в мае и сентябре 2010 и 2011 гг. на 9 участках (3 – в солончаковой и 6 – в песчаной пустыне). Средняя встречаемость агамы для солончаковой пустыни составила 1.1 особи на 100 м (0.3 – 2.3), для песчаной – 0.8 особи/100м (0.5 – 1.5). 76 % всех встреченных осенью особей степной агамы – ювенильного возраста. По литературным данным (Брушко, 1995) средняя численность для Северного Приаралья равна 1.29 особей/га (0.3 – 4), что несколько ниже полученных данных по солончаковой пустыне (в пересчете на гектар = 1.75 особей) и гораздо ниже данных по песчаной – 3.28 особей/га.

Плотность поселений этого вида определяется особенностями местообитаний и может колебаться в пределах небольшой территории. Известно, что суточная активность особей разного пола и возраста не одинакова (Брушко, 1995). Нами наибольшее количество взрослых степных агам зарегистрировано весной, около 13 часов дня. Степная агама, в первой половине дня прогревается на открытых участках, это могут быть как не заросшие участки земли, так и дорожное полотно. При температуре воздуха 28–30°C забирается на кусты и насыпи по обочинам дорог, где открывается хороший обзор для контролирования своего участка и возможности терморегуляции. А при повышении температуры до 32° агама практически исчезает, встречаясь только в укрытиях. 21 мая 2011 г. отмечены спаривающиеся агамы. Осенью, как было указано выше, чаще регистрировались сеголетки и неполовозрелые особи, которые встречены преимущественно с 10 до 14 часов дня. Найдены останки агам, недоеденные сорокопутом, а также она отмечена в погадках луны и фекалиях обыкновенного щитомордника.

Быстрая ящурка - *Eremias velox* (Pallas, 1771) – имеет неравномерное распределение в регионе, предпочитая песчаные и супесчаные почвы с плотной растительностью. Учеты численности быстрой ящурки проведены в сентябре 2010 г. и мае, сентябре 2011 г., на 9 участках в песчаной пустыне. Средняя численность быстрой ящурки на исследуемой территории весной составила 0.9 особей на 100 м маршрута (0.5–1.4), а осенью – 1.5 и 0.3 особи/100м (1.71.9 и 0.3 – 0.4 соответственно). По литературным данным, в Западном Казахстане, в окрестностях Урды, относительная численность составляла 0.3–0.4 особи/100 м, в разных районах Северного Приаралья в песчаных была равна 0.4–1.6 особи/100 м (Параскив, Бутовский, 1960; Динесман, 1953). Спаривающиеся ящурки отмечены 18 мая 2010 г. На песчаных буграх близ пос. Сарыкамыс, 6 сентября 2011 г. найдены свежие останки яиц и отмечено более 10 ювенильных особей.

Разноцветная ящурка - *Eremias arguta* (Pallas, 1773) – на территории исследования обитает на глинистых и супесчаных почвах. Активна в утренние и послеполуденные часы. Охотно заселяет антропогенно нарушенные земли и живет вблизи человека. По литературным данным, в Северо-Восточном Прикаспии численность разноцветной ящурки составляла 0.16–0.24 особи/100 м (Неручев, Васильев, 1978; Неручев и др, 1981), а в ряде районов Северо-Западного Приаралья достигала 0.23–0.76 особи/100 м (Брушко, 1995). В 2011 г. вдоль дорожного полотна она составила 0.025/100м. А на небольшом участке, (4200 м²) в 2010 г. она была равна 1.2, в 2011 г. – 4.1 особи/100м. Высокие показатели плотности населения на втором участке можно объяснить, с одной стороны, особенностью его расположения: со всех сторон он ограничен дорожным полотном и хозяйственными постройками, а ближайшие территории распаханы. С другой стороны, здесь расположена колония песчанки, норы которой используются ящурками для убежищ.

Зеленая жаба – *Bufo (Pseudepidalea) viridis* (Laurenti, 1768) – единственный здесь представитель земноводных, весьма многочисленна. В брачный период наибольшее количество жаб зарегистрировано в районе прудов-испарителей, куда они сползаются со всей округи. Часто зеленая жаба встречается на территории поселков. Осенние находки жаб единичны и, как правило, находятся далеко от воды.

Из змей наибольшая встречаемость у **песчаного удавчика** – *Eryx miliaris* (Pallas, 1773). Обитая на песчаных и супесчаных почвах, он занимает практически все подходящие биотопы исследованной территории. Всего за двухлетний период зарегистрировано 35 особей, 7 из которых были раздавлены на автомобильных дорогах. В мае 2010 г. встречаемость удавчика на 2 маршрутах (длиной 2.1 и 2.5 км) была равна 2.4 и 2.5 особи/км. На остальной территории она составила – 0.06 особи/км. Кроме того, на карьерных и развееанных песках найдено более 50 старых яиц или их частей. Активен в течение всего дня. 19 мая 2010 г. 4самца демонстрировали половое поведение.

Не менее часты были встречи **стрелы-змеи** - *Psammophis lineolatus* (Brandt, 1838) и **узорчатого полоза** - *Elaphe dione* (Pallas, 1773) - 24 и 19 особей соответственно. Придерживаясь супесчаных и песчаных почв, стрела-змея чаще других змей выползает на проезжую часть. Встречаемость стрелы-змеи на этой территории в мае 2011 г. была равна 0.1 особи/км. Узорчатый полоз встречен как на солончаковых и на песчаных почвах, так и в антропогенном ландшафте.

Водяной уж – *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768) заселивший пруды-испарители, расположенные на этой территории, является довольно обычной змеей. Большинство встреч сделано у кромки воды, но был найден и в нескольких километрах от водоема.

Основным фактором антропогенного воздействия на герпетофауну на данной территории являются дороги, которые служат не только путями передвижения и расселения, но и местом концентрации, где в весенний период вдоль хорошо прогреваемого дорожного полотна скапливаются насекомые (Брушко, 1993). Наибольшую опасность для рептилий и амфибий на данной территории, представляют асфальтированные дороги, меньшую - грунтовые. Выползая на проезжую часть в поисках пищи либо погреться на теплой дороге, животные становятся жертвами случайного или осознанного (что не редкость) наезда.

Во время полевых работ на различных дорогах было зарегистрировано 10 видов (из 13 обитающих), задавленных автомобильным транспортом. Так же на проезжей части в массе найдены живые особи, этих же видов, участь которых была предreshена (табл. 2). В весенние дни количество давленных рептилий на дорогах огромно и в отдельные дни равно 31 особи на 60 км маршрута

Ввиду небольшой активности рептилий и амфибий в осенний период, количество задавленных животных, по сравнению с весенними наблюдениями, существенно меньше. Высокие температуры в летне-осенний период освобождают хладнокровных животных от необходимости прогревания на проезжей части.

Таблица 2. Количество живых и задавленных животных, найденных на дорогах за 2010-2011 гг. на участке протяженностью 2500 км.

№	Видовое название	Число раздавленных/живых животных по годам и сезонам			
		май 2010	сент. 2010	май 2011	сент. 2011
1	Агама степная	19 / >30	0 / 5	47 / >30	2 / 0
2	Ящурка разноцветная	-	-	1 / 5	-
3	Гадюка степная	1 / 2	-	-	0 / 1
4	Щитомордник обыкновенный	-	-	2 / 1	-
5	Полоз узорчатый	1 / 0	-	3 / 2	0 / 1
6	Стрела-змея	4 / 0	1 / 0	5 / 1	0 / 1
7	Удавчик песчаный	4 / 0	-	3 / 1	-
8	Уж водяной	-	-	3 / 0	0 / 1
9	Жаба зеленая	5 / >30	-	-	1 / 1
10	Черепаха среднеазиатская	- / 1	-	-	-
	Итого	34 / >30	1 / 6	64 / >30	3 / 5

Заключение

В результате проведенных работ получены данные, которые внесли дополнения к существующим знаниям о батрахо- и герпетофауне исследуемой территории. Из 13 видов земноводных и пресмыкающихся населяющих данную территорию, найдено 12.

Наибольшее количество встреч отмечено для степной агамы, средняя встречаемость которой по результатам пеших и автомобильных учетов для солончаковой пустыни равна 1.1 особи/100 м (0.3–2.3) и 1.05 особи/км (0.3-2.8) соответственно, а для песчаной – 0.8 особи/100 м (0.5-1.5) и 1.97 особь/км (0.6-6.2). На втором месте по количеству встреч стоит быстрая ящурка, встречаемость которой, равна 0.8 особи/100 м (0.3–1.5). Разноцветная ящурка гораздо более редка на данной территории, но ее средняя встречаемость выше – 1.8 особи/100 м (0.025–4.1). Участок, где отмечена наибольшая численность разноцветной ящурки (4.1), находится в антропогенном ландшафте и не совсем типичен для территории. Стоит отметить, что степная агама распространена на исследуемой территории повсеместно, а быстрая и разноцветная ящурки имеют спорадическое распределение. Из змей, наибольшее обилие демонстрируют песчаный удавчик - 1.65 особи/км (0.06–2.5) и стрела-змея - 0.1 особи/км. Узорчатый полоз распространен на всей территории довольно равномерно. Но в целом змеи встречаются редко, и только для стрелы-змеи весной было отмечено 6 встреч за день, к сожалению 3 из которых были сделаны на дороге и змеи были мертвы.

Главным лимитирующим фактором является увеличивающийся поток транспорта на заасфальтированных и грунтовых дорогах. За 2 года работ было найдено 102 задавленные особи из 1693, всего зарегистрированных.

Полученные данные указывают на стабильную плотность поселения степной агамы, быстрой и разноцветной ящурок, песчаного удавчика, стрелы-змеи и узорчатого полоза. Ситуация существенно не отличается от известной для региона и может рассматриваться как стабильная.

Литература:

Ананьева Н. Б., Орлов Н. Л., Халиков Р. Г., Даревский И. С., Рябов С. А., Барабанов А. В. Атлас пресмыкающихся Северной Евразии (таксономическое разнообразие, географическое распространение и природоохранный статус). Санкт-Петербург. 2004. 232 с.

Банников А. Г., Даревский И. С., Ищенко В. Г., Рустамов А. К., Щербак Н. Н. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М. 1977. 415 с.

Брушко З. К., Кубыкин Р. А. Каталог герпетологической коллекции Института зоологии АН КазССР//Алма-Ата. 1988. 40 с. **Брушко З.К.** Эколого-фаунистический обзор ящериц, населяющих пустыни Казахстана//Selevinia. Алматы. 1993. №1. С. 19-36. **Брушко З.К.** Ящерицы пустынь Казахстана. Алматы, 1995. 231 с.

Бондаренко Д.А., Челинцев Н.Г. Сравнительная оценка различных способов маршрутного учета пустынных пресмыкающихся//Бюл. Моск. о-ва испытателей природы, отд. биол. 1996. вып. 3. С. 26-35.

Голубев М.Л. Новые находки амфибий и рептилий на территории Казахстана//Вестник зоол. 1990. №5. С. 76-78.

Динесман Л.Г., Калеская М.Л. Методы количественного учета амфибий и рептилий//Методы количественного учета и географическое распределение наземной фауны. М. 1952. С. 329-341. **Динесман Л. Т.** Амфибии и рептилии юго-востока Тургайской столовой страны и Северного Приаралья//Тр. ин-та географии АН СССР. 1953. вып. 54. С. 383-423.

Диаров М.Д., Сараев Ф.А., Большова А.А., Ергалиев Т.Ж. и др. Животный мир побережья акватории Казахстанского сектора Каспийского моря//Алматы. 2008. с.424.

Дуйсебаева Т.Н. Краткий обзор изменений в систематическом списке амфибий и рептилий Казахстана//Герпетологические исследования в Казахстане и сопредельных странах. Алматы. 2010. С. 37-52.

Коли Г. Анализ популяций позвоночных//Москва. 1979. 365 с.

Лобачев В. С., Чугунов Ю. Д., Чуканина И. Н. Особенности герпетофауны Северного Приаралья//Вопросы герпетологии. Л. 1973. С. 116-120.

Накаренко Е. Г. Экологические аспекты формирования герпетофауны Северного Прикаспия и тенденция ее современного развития. Автореф. канд. дис. Новгород. 2002. 23 с.

Неручев В. В., Васильев Н. Ф. Фауна рептилий (Reptilia) Северо-Восточного Прикаспия//Вестн. зоол., 1978. № 6. С. 36-41. **Неручев В.В., Накаренко Е.Г.** О состоянии и тенденциях изменения герпетофауны долины р. Эмбы//Экология и охрана окружающей среды. Рязань, 1994. С. 152-154. **Неручев В.В., Накаренко Е.Г., Лебединский А.А.** Пресмыкающиеся пустынь Северного Прикаспия// Животный мир Южного Урала и Северного Прикаспия. Оренбург, 1995. С. 94-96.

Окулова Н.М. К биологии степной гадюки (*Vipera ursini*) в Западном Казахстане//Вопросы герпетологии. Л. 1981. С. 93-94.

Параскив К.П., Бутовский П. М. К фауне земноводных и пресмыкающихся Западного Казахстана//Тр. Ин-та зоологии АН КазССР. 1960. Т.13. С. 148-159. **Параскив К.П.** Пресмыкающиеся Казахстана. Алма-Ата, 1956. 228 с.

Сараев Ф.А., Пестов М.В. К кадастру рептилий Северного и Северо-Восточного Прикаспия//Герпетологические исследования в Казахстане и сопредельных странах. Алматы. 2010. С. 174-193.

Шилов М. Н. Заметки о некоторых рептилиях Северного Приаралья//Тр. Ин-та зоологии АН КазССР. 1961. Т. 15. С. 170-176.

Kubykin R.A., Brushko Z.K. Contemporary spreading and information *Agcistrodon halys caraganus* (Eichwald, 1831) numbers in Kazakhstan//Вестник КазГУ. сер. биол. 1998. №6. С. 9-16.

Summary

Ulya A. Zima. Materials on amphibians and reptiles of North-Eastern part of Caspian depression.

According to the observations of May and September 2010-2011, conducted in South-East of Atyrau region between Karaton and Srykamys villages, the authout recorded 11 species in spring and 5 species in autumn of 2010. Eleven species of amphibians and reptiles were registered in spring and autumn of 2011. Table data on the population of these species are given.