УДК 598.1

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОРОЖДЕННЫХ СТЕПНОЙ ГАДЮКИ БАШКИРОВА *VIPERA (PELIAS) RENARDI BASHKIROVI* GARANIN ET AL., 2004 ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО КОМПЛЕКСНОГО ЗАКАЗНИКА «СПАССКИЙ»

© А.А. Фурман, И.З. Хайрутдинов, В.И. Гаранин

Ключевые слова: морфология; фолидозис; степная гадюка Башкирова; *Vipera* (*Pelias*) *renardi bashkirovi*.

Приведены некоторые результаты изучения внешней морфологии новорожденных степной гадюки Башкирова *Vipera* (*Pelias*) *renardi bashkirovi* – редкого и узкоареального подвида восточной степной гадюки *Vipera* (*Pelias*) *renardi* (Christoph, 1861). Данные по некоторым признакам фолидозиса отличаются от приведенных ранее другими авторами. Полученные результаты позволяют наиболее полно охарактеризовать морфологию змей из наиболее северной популяции в ареале вида.

ВВЕДЕНИЕ

Данные о морфологических характеристиках ювенильных особей змей семейства гадюковых (Viperidae) достаточно скудны и слабо представлены в отечественной научной литературе, что объясняется спецификой сбора материала. Степная гадюка *Vipera* (*Pelias*) *renardi* (Christoph, 1861), широко распространенная в центральных и южных регионах России, не является исключением.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В мае–июле 2012 г. проведен отлов змей на островах ГПКЗ «Спасский». Для получения данных о репродуктивных характеристиках была отобрана часть беременных самок (n = 14), которых в дальнейшем поместили в лабораторные условия, где их наблюдали до родов и некоторое время после них. Впоследствии как самки, так и полученный молодняк были выпущены в местах отлова.

Длину головы (*L.c.*) и хвоста (*L.cd.*) новорожденных измеряли штангенциркулем, длину тела (*L.*) – линейкой. Массу (*m*) определяли на электронных весах. Признаки фолидозиса считали по стандартной методике обработки чешуйчатых рептилий [7]. Статистическая обработка материала проводилась с помощью программы Statistica 6.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По литературным данным [1], рождение детенышей у степной гадюки в Волжско-Камском крае происходит с конца июля до середины сентября. В лаборатории гадюки рожали в период с 23 июля по 15 августа 2012 г. Известно [1–2, 4–6], что число эмбрионов у восточной степной гадюки варьирует от 3 до 19. Нами в выводках отмечалось 4–14, обычно 6–10 детенышей, включая мертворожденных. В среднем на самку приходилось 8 (1–10) живых детенышей и 2 (0–5) мертвых.

Окрас у всех новорожденных сходный: серый фон с черным, местами прерывистым зигзагом и пятнышками по бокам. У 75 (29 самцов и 46 самок) ювенильных особей часть подхвостовых чешуй окрашена в желтый цвет.

В литературе [1–2, 4] есть данные о новорожденных весом 2,3–4,5 г (табл. 1). Вес наблюдаемых нами детенышей составил в среднем 3 (2–5) г (табл. 1, 2).

Длина головы варьировала от 10,4 до 12,9 (11,9) мм, длина тела – от 133 до 178 (156) мм. Другими авторами [1–2, 4, 6, 8] были отмечены детеныши длиной 119–210 мм. По длине головы данных не найдено.

Длина хвоста у самцов в среднем составляла 22 (15–25) мм, у самок – 17,5 (14–23) мм. Согласно литературным данным [4, 8], длина хвоста у детенышей составляет 14–23 мм.

Индекс отношения длины тела к длине хвоста *L./L.cd.* составил 6,4–9,6 у самцов и 6,95–11,79 у самок, что почти совпадает с литературными данными [8] (для самцов 6,30–8,61, для самок 7,50–9,50).

По нашим данным, имеются статистически достоверные (p = 0,00) различия между полами по длине хвоста и индексу *L./L.cd.* По массе, длине головы и тела достоверных межполовых различий (p > 0,05) у ювенильных гадюк не выявлено.

Таблица 1

Сравнительная характеристика некоторых морфологических признаков степной гадюки по литературным и собственным данным

Признаки		Литературные данные	Наши данные
m, г		2,3–4,5 [1–2, 4]	2,0–5,0
L.c., мм		–	10,4–12,9
L., мм		119–210 [1–2, 4, 6, 8]	133–178
L.cd., мм		14–23 [4, 8]	14–25
L./L.cd.	♂♂	4,6–11,4 [8]	6,4–9,6
	♀♀	6,9–16,3 [8]	6,95–11,79
Lab., п + л		14–19 [1]	16–20
Sublab., п + л		15–21 [1]	18–22
S.orb., п + л		16–22 [1]	18–23
Ventr.		120–152 [1–4]	137–155
S.cd.		20–38 [1–4]	23–36
Sq.		19–21 [1]	19–23

Таблица 2

Морфологические характеристики новорожденных гадюк

	пол	*n*	min–max	*M* ± *m*
m, г	общее	97	2,0–5,0	3,32 ± 0,67
	♂♂	45	2,0–5,0	3,33 ± 0,74
	♀♀	52	2,0–5,0	3,31 ± 0,61
L.c., мм	общее	97	10,4–13,3	11,86 ± 0,58
	♂♂	45	10,5–12,9	11,9 ± 0,57
	♀♀	52	10,4–13,3	11,82 ± 0,58
L., мм	общее	97	133–178	155,42 ± 7,68
	♂♂	45	137–178	153,87 ± 7,22
	♀♀	52	133–169	156,77 ± 7,88
L.cd., мм	общее	97	14,0–25,0	19,55 ± 2,89
	♂♂	45	15,0–25,0	21,73 ± 2,19
	♀♀	52	14,0–23,0	17,65 ± 2,92
L./L.cd.	общее	97	6,4–11,79	8,12 ± 1,25
	♂♂	45	6,4–9,6	7,15 ± 0,77
	♀♀	52	6,95–11,78	8,97 ± 0,94
L. + *L.cd.*	общее	97	148–200	174,97 ± 8,49
	♂♂	45	155–200	175,60 ± 8,40
	♀♀	52	148–188	174,42 ± 8,61
Lab., п + л	общее	93	16–20	17,9 ± 0,6
	♂♂	43	17–20	18,0 ± 0,5
	♀♀	50	16–20	17,9 ± 0,6
Sublab., п + л	общее	93	18–22	20,0 ± 0,5
	♂♂	43	18–21	19,9 ± 0,5
	♀♀	50	19–22	20,1 ± 0,5
S.orb., п + л	общее	93	18–23	20,2 ± 1,1
	♂♂	43	18–23	20,4 ± 1,1
	♀♀	50	18–23	20,0 ± 1,1
Ventr.	общее	93	137–155	146,7 ± 3,3
	♂♂	43	140–153	145,3 ± 2,8
	♀♀	50	137–155	147,8 ± 3,2
S.cd.	общее	93	23–36	29,6 ± 4,2
	♂♂	43	24–36	32,9 ± 2,9
	♀♀	50	23–34	26,7 ± 2,6
Sq.	общее	93	19–23	21,0 ± 0,3
	♂♂	43	19–21	20,9 ± 0,3
	♀♀	50	20–23	21,0 ± 0,3

Новорожденные степной гадюки ГПКЗ «Спасский» характеризуются небольшой вариабельностью значений таких метрических признаков, как масса и длина головы, и более высокой – для длины тела и хвоста. Масса тела, длина хвоста и индекс *L./L.cd.* самцов из нашего материала почти не отличаются от показателей, приводимых в литературных источниках. Индекс *L./L.cd.* у самок в нашем материале имеет более широкий, а длина тела – меньший диапазон, чем это представлено в литературе.

У всех ювенильных особей имеется по одной небольшой апикальной чешуйке, в единичном случае – две. Также был отмечен детеныш с одной большой, не полностью разделенной апикальной чешуйкой (рис. 1). Две апикальные чешуйки у степной гадюки встречаются достаточно редко и больше характерны для обыкновенной гадюки *Vipera* (*Pelias*) *berus* (Linnaeus, 1758) [1].

В среднем число верхнегубных чешуй равно 18 (16–20) для обеих сторон и 9 (8–10) для одной стороны. У 13 особей наблюдается асимметрия. По литературным данным [1], число верхнегубных чешуй колеблется от 14 до 19 для обеих сторон. В среднем у детенышей 20 (18–22) нижнегубных чешуй: от 9 до 12 (10) для правой стороны и от 9 до 11 (10) для левой стороны. Асимметрия наблюдается у 9 особей. В литературе [1] указано число нижнегубных чешуй от 15 до 21. Окологлазничных чешуй в среднем 20 (18–23): от 9 до 12 (10) для правой стороны и от 8 до 12 (10) для левой стороны. Асимметрия наблюдается у 44 особей. По литературным данным [1], число окологлазничных чешуй колеблется от 16 до 22. По представленным параметрам асимметрия по двум признакам встречается у 7 детенышей, по трем – у 2.

Число чешуй вокруг середины тела колебалось от 19 до 23 (в среднем 21). В литературе [1–2, 4] указано, что у степной гадюки этот показатель не превышает 21, большее число более характерно для обыкновенной гадюки.

Число брюшных чешуй составило 146 (137–155): от 140 до 153 (в среднем 145) у самцов и от 137 до 155 (148) у самок. По литературным данным, этот показатель колеблется от 120 до 154: 120–154 у самцов и 140–152 у самок. У 18 особей (11 самцов и 7 самок) наблюдались раздробленные брюшные чешуи (рис. 2).

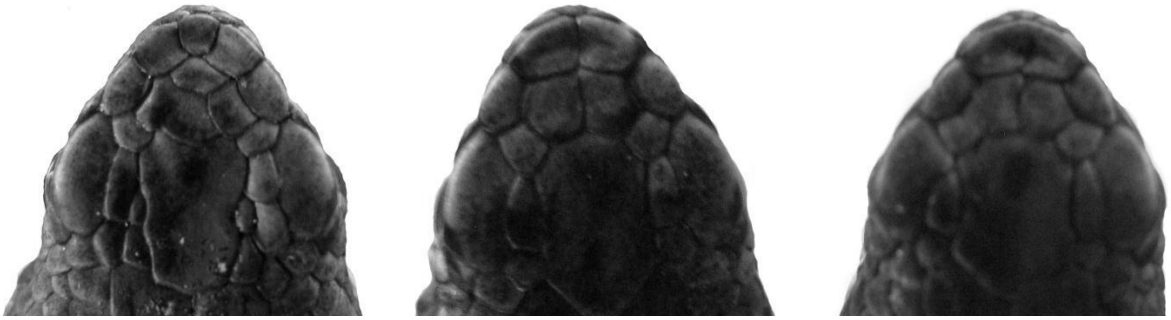

Рис. 1. Слева направо: детеныш с одной, двумя и не полностью разделенной апикальной чешуйкой

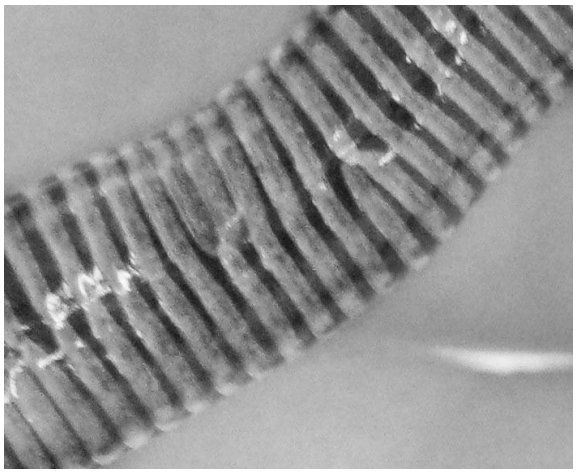

Рис. 2. Раздробленные брюшные щитки

Отмечено от 23 до 36 (29) пар подхвостовых чешуй: от 24 до 36 (в среднем 34) у самцов и от 23 до 34 (в среднем 26) у самок. По литературным данным, это значение колеблется от 20 до 38 [4, 3, 1, 2]: от 24 до 35 у самцов и от 22 до 35 у самок [1].

Выявлены достоверные (p = 0,00) различия между полами у ювенильных особей по числу брюшных чешуй и пар подхвостовых чешуй.

По таким признакам, как число апикальных, верхнегубных, нижнегубных, окологлазничных и пар подхвостовых чешуй, наши данные по новорожденным степным гадюкам ГПКЗ «Спасский» не сильно отличаются от литературных источников. Наблюдаются различия с данными других авторов по числу брюшных чешуй и чешуй вокруг середины тела. Нами не были отмечены змеи с числом брюшных щитков ниже 137 (табл. 1). По числу чешуй вокруг середины тела для степной гадюки с территории ГПКЗ «Спасский» получены новые данные.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бакиев А.Г., Гаранин В.И., Литвинов Н.А., Павлов А.В., Ратников В.Ю.* Змеи Волжско-Камского края. Самара: Самарский науч. центр РАН, 2004. 192 с.
2. *Бакиев А.Г., Маленев А.Л., Зайцева О.В., Шуршина И.В.* Змеи Самарской области. Тольятти: Кассандра, 2009. 170 с.
3. *Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г., Рустамов А.К., Щербак Н.Н.* Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М.: Просвещение, 1977. 415 с.
4. *Богданов О.П.* Фауна Узбекской ССР. Земноводные и пресмыкающиеся. Ташкент: Изд-во АН Узбекской ССР, 1960. 260 с.
5. *Гаранин В.И.* Земноводные и пресмыкающиеся Волжско-Камского края. М.: Наука, 1983. 176 с.
6. *Куриленко В.Е., Вервес Ю.Г.* Земноводные и пресмыкающиеся фауны Украины. Киев: Генеза, 1998. 208 с.
7. *Павлов А.В., Замалетдинов Р.И.* Животный мир Республики Татарстан. Амфибии и рептилии. Методы их изучения. Казань, 2002. 92 с.
8. *Табачишина И.Е., Табачишин В.Г., Завьялов Е.В.* Динамика роста степной гадюки (*Vipera renardi*) и гадюки Никольского (*V. nikolskii*) на севере Нижнего Поволжья // Вестник Днепропетровского университета. Биология. 2003. С. 218-222.

Поступила в редакцию 15 мая 2013 г.

Furman A.A., Khairutdinov I.Z., Garanin V.I. MORPHOLOGICAL CHARACTERISTIC OF NEW-BORN OF BASHKIROV' STEPPE ADDER *VIPERA (PELIAS) RENARDI BASHKIROVI* GARANIN ET AL., 2004 IN STATE NATURE COMPLEX RESERVE "SPASSKIY"

The article presents some results of the study of external morphology of newborn of Bashkirov' steppe adder *Vipera* (*Pelias*) *renardi bashkirovi*, rare subspecies of the Eastern steppe adder *Vipera* (*Pelias*) *renardi* (Christoph, 1861). Data for some characters of pholidosis differ from those given by other authors. The obtained results allow us to more fully characterize the morphology of the snakes of the population in the northern range of the species.

Key words: morphology; pholidosis; Bashkirov' steppe adder; *Vipera* (*Pelias*) *renardi bashkirovi*.