

УДК 598.11 (598.16)

ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЕМНОГО ЗАПОВЕДНИКА

© О.П. Власова, Е.А. Власов, А.А. Власов

Ключевые слова: Центрально-Черноземный заповедник; пресмыкающиеся; прыткая ящерица; восточная степная гадюка; биология размножения.

Приводятся сведения о распространении и биологии 5 видов рептилий Центрально-Черноземного заповедника (Курская область, Россия): ломкой веретеницы (*Anguis fragilis*), прыткой ящерицы (*Lacerta agilis*), живородящей ящерицы (*Zootoca vivipara*), обыкновенного ужа (*Natrix natrix*), восточной степной гадюки (*Pelias renardi*). Особое внимание уделено биологии размножения прыткой ящерицы, в условиях луговых степей заповедника откладывающей яйца в почвенные выбросы обыкновенного слепыша (*Spalax microphthalmus*). Отмечено распространение лесных видов пресмыкающихся в степных биотопах. Выявлены новые факторы, определяющие снижение численности редких видов рептилий заповедника.

ВВЕДЕНИЕ

Центрально-Черноземный заповедник им. проф. В.В. Алехина (ЦЧЗ) находится в Курской области и состоит из 6 отдельных участков, расположенных в 2–150 км друг от друга. Он занимает площадь 5287 га, находится в лесостепной зоне и предназначен для сохранения луговых степей в сочетании с дубравами; два участка сохраняют водно-болотные комплексы лесостепи. Основные исследования герпетофауны ЦЧЗ традиционно проводятся на самом крупном (2046 га) Стрелецком участке заповедника. На остальной территории изучение рептилий проводится периодически во время краткосрочных выездов.

История герпетологических исследований в ЦЧЗ насчитывает немногим более 40 лет. Первые конкретные сведения о рептилиях Стрелецкого и Казацкого участков ЦЧЗ приведены в работе В.И. Елисеевой [13]. Краткие материалы по пространственному размещению прыткой ящерицы даны в заметке Г.В. Полюновой [16]. С середины 1990-х гг. авторами настоящего сообщения ведется углубленное изучение экологии фоновых видов Стрелецкого участка – прыткой ящерицы и степной гадюки [1–12].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Биология размножения прыткой ящерицы изучалась в 1998–2012 гг. в луговой степи Стрелецкого участка ЦЧЗ, на постоянной пробной площади (15 га), находящейся в сенокосооборотном режиме с регулируемым выпасом крупного рогатого скота по отаве, в конце лета и осенью. Размер индивидуального участка ящериц определялся в 1998–2000 гг. на постоянной площадке мечения величиной 1 га на пастбище. Учет численности степной гадюки проводили в мае 1997–2012 гг. на пастбище на площади около 30 га. Русские и латинские названия пресмыкающихся даны по Е.А. Дунаеву и В.Ф. Орловой [14].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В.И. Елисеева [13] приводит для заповедной территории 4 вида пресмыкающихся: прыткую ящерицу, живородящую ящерицу, ломкую веретеницу и степную гадюку. В конце 1990-х гг. на Стрелецком и Казацком участках ЦЧЗ начал встречаться обыкновенный уж [2]. Таким образом, из 8 видов рептилий, обитающих в Курской области [17], в настоящее время в ЦЧЗ встречается пять.

Ломкая веретеница *Anguis fragilis* Linnaeus, 1758.

В ЦЧЗ населяет в основном лесные биотопы. В.И. Елисеева [13] считала ее обычным видом дубрав. Встречается на всех 6 участках. В настоящее время является немногочисленным видом рептилий заповедника. В конце XX в. отмечено уменьшение численности вида: ее причиной, по-видимому, послужили как косвенные факторы (усыхание дубрав), так и вселение в 1960-х гг. на территорию заповедника кабана и высокая плотность его населения в этот период [11]. В настоящее время веретеница чаще отмечается в небольших по площади лесных урочищах. Возможно, это связано с тем, что кабаны проводят в них меньше времени, чем в более крупных лесных массивах. Наиболее обычны веретеницы по границам небольших лесов и луговой степи. По данным отловов канавками 1990-х гг., их численность здесь превышает таковую в глубине леса в 3–4 раза. Кроме того, веретеницы встречаются и на самой луговой степи (в т. ч. косимой) – их неоднократно отмечали во время режимного сенокоса.

Веретеницы выходят с зимовки в середине апреля – начале мая [13]. В мае происходит спаривание. Молодые начинают встречаться в августе. Последние встречи веретениц регистрируются в сентябре. Отдельных зимующих особей отмечали под скирдами сена на центральной усадьбе ЦЧЗ – в п. Заповедный.

Прыткая ящерица *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758.

Обычный, местами многочисленный вид рептилий на территории практически всего Центрального Черноземья России.

Встречается на всех участках ЦЧЗ, наибольшая численность стабильно отмечается на остепненной территории участка Баркаловка, где летом регистрируется 23–32 экз./га. Значительно меньше ящериц в Казахской степи и в ковыльной степи участка Букреевы Бармы (2–5 экз./га). В конце 1990-х гг. на Стрелецком участке наибольшая численность прыткой ящерицы была характерна для участков степи, находящихся в режиме пастбища (6–7 экз./га) и сенокоса (2–4 экз./га). В настоящее время численность вида на пастбищном режиме Стрелецкой степи несколько возросла и составляет 8–12 экз./га. Летом 2012 г. была отмечена рекордная для наших наблюдений численность прыткой ящерицы на пастбищном режиме Стрелецкой степи (48 экз./га), но она объясняется значительным увеличением кормовых объектов (прямокрылых), наблюдавшимся в это время именно на пастбище и, скорее всего, вызвана перемещением ящериц из соседних местообитаний вслед за кормовыми объектами. Слабо представлена прыткая ящерица в степи с абсолютно заповедным режимом, здесь нерегулярно отмечается не более 1–2 экз./га. Ящерицы в степи в основном концентрируются на границах абсолютно заповедных и косых площадей [16]. Край густого травостоя используется ими в качестве убежища, а участки со скошенной травой – для активной охоты. В разреженных дубравах заповедника В.И. Елисеева считала прыткую ящерицу вполне обычным видом [13]. В конце 1990-х гг. этот вид еще изредка встречался только на крупных лесных полянах, граничащих со степными и полевыми биотопами [11], а в настоящее время прыткая ящерица в лесных местообитаниях не отмечена.

Первые встречи ящериц после выхода из зимней спячки в Стрелецкой степи регистрируются с середины апреля, во второй половине этого месяца происходит массовый выход. Пик спаривания приходится на середину мая. Самки с признаками наличия яиц встречаются уже с конца этого месяца.

В луговой степи ЦЧЗ практически отсутствуют процессы эрозии, поэтому наиболее часто в качестве мест для кладок ящерицы используют земляные выбросы обыкновенного слепыша (*Spalax microphthalmus*) – грызуна, ведущего исключительно подземный образ жизни. В обычных условиях при проведении режимного сенокоса практически все слепышины с кладками ящериц уничтожаются режущим механизмом косилки или придавливаются колесами автотранспорта, вывозящего прессованное сено. На пробной площади все найденные слепышины во время сенокоса обкашивались, не повреждаясь. Выброс слепыша обычно представляет собой конусообразную кучу земли высотой 15–30 см и диаметром 35–80 см. Количество таких слепышин в летние месяцы достигает 250–300 шт./га луговой степи. Кладки внутри земляного выброса обычно располагаются в 2–8 (в среднем 4,9) см от горизонтальной поверхности почвы.

Всего за период исследований на пробной площади раскопано 21377 слепышин, из них 959 были с яйцекладками прыткой ящерицы (табл. 1). Число отдельных кладок в слепышине варьировало от 1 до 7, т. е. в один выброс откладывают яйца по несколько самок. Общее число яиц в кладках – 4951 шт., из них в разные годы оказывалось нежизнеспособными 8–30 % яиц. Происходит это в основном из-за обезвоживания (иссушения почвенного выброса) и повреждения яиц беспозвоночными. Длина яиц 11,8–17,5 мм, ширина 8,0–12,5 мм. Все яйцекладки располагались в слепышинах длиной 18–100 (в среднем 47,6) см, шириной 18–85 (45,5) см и высотой 2–23 (12,7) см, на глубине 3–16 (7,5) см от вершины земляного выброса и, соответственно, в 2–8 (5) см от горизонтальной поверхности почвы. В центре слепышины располагалось 57 % яйцекладок (от общего числа), в северной (С, СВ, СЗ, В) части – 34 %, в южной (Ю, ЮВ, ЮЗ, З) – 9 %.

Первое появление сеголеток из яиц отмечается в начале июля, массовое – во второй половине этого

Таблица 1

Характеристика размножения прыткой ящерицы на Стрелецком участке ЦЧЗ

Год	Число обследованных слепышин	Число обнаруженных яйцекладок (слепышин)	Число яиц	Дата первого обнаружения яйцекладок	Дата первого выхода из яиц	Дата последнего выхода из яиц	Период выхода из яиц, дней	Число яиц в кладке
1998	–	27	–	24,06	30,07	30,08	31	3–17
1999	648	27	–	28,06	23,07	9,08	17	–
2000	81	11	92	–	7,08	9,09	33	4–13
2001	–	8	93	–	7,08	22,08	15	6–15
2002	279	33	288	27,06	19,07	20,08	32	6–24
2003	1164	42	387	12,06	конец августа	25,09	–	6–17
2004	212	6	62	17,06	23,08	10,09	17	6–17
2005	1172	52	524	15,06	2,08	18,09	47	3–32
2006	1501	48	440	16,06	25,07	27,08	33	5–20
2007	1705	50	454	26,06	21,07	2,09	43	5–24
2008	4046	119	1020	12,06	25,07	11,09	49	2–21
2009	3421	144	1231	29,06	–	8,09	около 1,5 мес.	2–28
2010	4161	166	1191	14,06	13,07	8,08	26	1–32
2011	1539	52	370	16,06	18,07	20,09	64	3–17
2012	1448	174	2042	4,06	4,07	31,08	58	4–45

месяца, обычно все молодые особи появляются до конца августа, но отмечено несколько случаев вылупления из яиц в конце сентября. Часто даже в одной кладке молодые ящерицы вылупляются в разное время, этот период может составлять от 3 до 7–8 дней. Вылупившиеся ящерицы не сразу покидают слепышину, в зависимости от погодных условий они могут оставаться в почве от одних до трех суток. Также нами отмечены случаи, когда вылупление яиц вообще не происходило. Вероятно, эти кладки были отложены гораздо позднее остальных, и инкубация яиц в них не была завершена из-за наступившей холодной погоды.

Анализ сохранности кладок после проведения сенокоса на остальной территории Стрелецкого участка ЦЧЗ показал, что подавляющее большинство их уничтожается механической косилкой, остаются лишь немногие, располагающиеся по микропонижениям или различным неудобьям. Таким образом, несмотря на довольно высокий репродуктивный потенциал, до выхода из яиц доживает очень небольшое число особей, что, возможно, и является одной из причин, объясняющих низкую численность вида в луговой степи заповедника.

Величина индивидуального участка прытких ящериц – от 60 до 900 м² (у самок 100–900 м², у самцов 60–150 м²). Очевидно, что эти данные не полны и, скорее всего, будут корректироваться в ходе долговременных наблюдений. Подавляющее большинство (82,2 %) встреченных животных на пробной площади – явные мигранты, резидентными являются 7,8 % всех отловленных на площади особей.

Последние встречи ящериц регистрируются в первой половине октября, но основная масса животных уходит в спячку еще в сентябре. При этом в некоторые годы при изменении метеорологических условий взрослые особи уходят на зимовку очень рано. Так, в 1998 г. взрослые ящерицы исчезли при незначительном изменении метеорологических условий уже в середине августа (15–16 августа стояла пасмурная, иногда дождливая погода с температурой воздуха 17–19 °С). Вплоть до сентября держалась температура воздуха 15–23 °С, но взрослые особи так и не были отмечены, хотя молодые встречались до начала октября. Такая же ситуация наблюдалась в Курской (в целом), Белгородской и Воронежской областях.

Живородящая ящерица *Zootoca vivipara* (Jasquin, 1787).

В.И. Елисеева [13] отмечала живородку как немногочисленный вид заповедника, встречающийся только в дубравах и по опушкам. В настоящее время этот вид практически постоянно встречается в Стрелецкой степи, предпочитая степные местообитания, расположенные в непосредственной близости от лесных урочищ и некосимых степных логов. В некоторых местах, например, на сенокосооборотных степных участках, прилегающих к Петрину лесу, живородящая ящерица даже более многочисленна, чем прыткая. Особенно это заметно в период сенокоса, когда эти небольшие по размерам ящерицы хорошо видны на скошенной траве.

Весной появляется одновременно с прыткой ящерицей, спаривание в мае, на зимовку уходит в сентябре – начале октября. Более обычна живородящая ящерица на участках Пойма Псла и Зоринский.

Обыкновенный уж *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758).

В.И. Елисеева [13] не включила этот вид в состав герпетофауны ЦЧЗ. Первые сообщения об ужах, встреченных в Стрелецкой степи, начали появляться с середины 1990-х гг. Впервые уж был отмечен там летом 1996 г. – одна змея погибла во время сенокоса. С этого же времениужи размножаются на хозяйственной территории кордонов Стрелецкого участка ЦЧЗ. В последние годы они регулярно появляются и на центральной усадьбе – в п. Заповедный.

Обращает на себя внимание, что встречи обыкновенного ужа в основном характерны для восточной части Стрелецкого участка. По всей видимости, уж распространился на территорию заповедного участка из охранной зоны заповедника со стороны п. Петринка, где есть система рыбообразных прудов, расположенных в незаповедной части Петрина лога, проходящего по северной границе Стрелецкого участка. Таким же способом, но в меньшем количестве уж распространились и в Казацкой степи. В настоящее время обыкновенный уж встречается на всех участках ЦЧЗ. Он наиболее обычен на участках Зоринский и Пойма Псла. В окрестностях Зоринского участка на рубеже XX и XXI вв. уж очень часто и в массовом количестве устранивали яйцекладки в больших кучах навоза, специально завозимых по берегам рыбообразных прудов Обоянского рыбхоза. В последнее десятилетие такая практика на рыбхозе не используется.

Восточная степная гадюка *Pelias renardi* (Christopher, 1861).

В.И. Елисеева [13] отмечала степную гадюку как второй по численности вид после прыткой ящерицы, а также то, что она встречается по участкам заповедника повсеместно – и в степи, и в дубраве. В настоящее время биотопическое размещение степной гадюки значительно изменилось. Этот вид практически перестал встречаться в дубраве и отмечается только на степной территории.

В мае 1997–2012 гг. на пастбище на территории около 30 га отмечалось от 4 до 9 экземпляров степных гадюк.

Степные гадюки первыми среди всех пресмыкающихся выходят с зимовки – в конце марта – середине апреля. В это время в степи еще лежит снег, а температура почвы и воздуха колеблется в пределах от +2 до +4 °С. Гадюки встречаются на небольших холмиках – бывших сурчинах. В ранневесенний период на Стрелецком участке они проявляют очень низкую территориальную активность. В апреле 1998 г. на площади менее 2 га отмечено 16 гадюк. Все они были помечены, в дальнейшем удалось проследить за перемещением 7 экземпляров. Размеры участков обитания в марте–апреле у разных особей колеблются от 10 до 240 м².

Спаривание у степных гадюк в Стрелецкой степи отмечается в период с 20 апреля по 17 мая. В основном в августе самки рожают от 1 до 19 детенышей (в среднем 6,6) ($n = 19$).

Для степной гадюки, обитающей в ЦЧЗ, известны случаи зимовок беременных самок с эмбрионами. Так, в самке гадюки, добытой в мае 2001 г. на Казацком участке, находился полностью сформировавшийся детеныш длиной 110 мм и три крупных зрелых яйца, а в теле самки, задавленной на пастбище коровами 1 ноября 2012 г., обнаружены 3 нормально развитых детеныша. Таким образом, у степной гадюки ЦЧЗ, как и у других видов гадюк (обыкновенной и асписовой),

обитающих в нестабильных климатических условиях, выработалась важная адаптация – зимовка с эмбрионами, т. е. продление беременности до периода оптимального развития молоди [15].

В зависимости от метеоусловий, гадюки уходят на зимовку в конце сентября – начале ноября. При этом детеныши гадюк часто зимуют вместе, это видно ранней весной, когда отмечаются их совместные встречи после зимовки. Период активности у степной гадюки наибольший среди рептилий Черноземья, его длительность в ЦЧЗ составляет 181–230 (в среднем 198) дней.

Сведения о кариотипе степной гадюки впервые в России были получены с территории Стрелецкого участка ЦЧЗ [18].

В 1998–1999 гг. сотрудниками заповедника была проведена работа по реинтродукции степной гадюки на участок Лысье Горы [7], который впоследствии вместе с участками Стенки-Изгорья и Ямской в 1999 г. был передан из состава ЦЧЗ в состав заповедника «Белогорье».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современное состояние герпетофауны Стрелецкой и Казацкой степи ЦЧЗ подтверждает явную тенденцию к усилению процессов мезофитизации степной растительности. Впервые в луговых степях заповедника появился такой влаголюбивый вид, как обыкновенный уж. В степных биотопах теперь довольно часто встречаются виды, более типичные для дубрав, – ломкая веретеница и живородящая ящерица.

В последние несколько лет выявилась новая тенденция, которая может повлиять на численность рептилий, в основном, на Стрелецком и Казацком участках ЦЧЗ. Во время проведения режимного сенокоса в луговой степи в довольно значительном количестве начали появляться белые аисты (*Ciconia ciconia*), активно охотящиеся на мелких животных (крупных беспозвоночных, рептилий и мелких млекопитающих). В Курской области отмечена наибольшая в Центральном Черноземье численность белого аиста (около 1000 пар), что составляет 10 % всей российской популяции. Так, на Стрелецком участке в 2012 г. при площади режимного сенокоса около 500 га практически постоянно присутствовали до 24 аистов, которые активно охотились в основном при непосредственном проведении механического кошения, валкования и прессования сена. Выборочные учеты, проведенные на участках степи, находящихся в сенокосном режиме, показали практически полное отсутствие на них степной гадюки и очень низкую численность взрослых особей прыткой ящерицы. Этот новый фактор в условиях очень малой площади заповедных участков может стать причиной снижения численности степной гадюки, а также, возможно, некоторых крупных видов беспозвоночных, внесенных в федеральную и региональную Красные книги.

ЛИТЕРАТУРА

1. Власов А.А. Степная гадюка в Курской области // Состояние и проблемы экосистем Среднего Подонья: труды биол. учеб.-науч. базы ВГУ. Воронеж, 1995. Вып. 6. С. 26.
2. Власов А.А., Власова О.П. Изменение батрахо- и герпетофауны Центрально-Черноземного заповедника // Актуал. питания збереж.

- та видов. степ. экосистем: мат. міжнар. наук. конф., присвяч. 100-річчю зап.в. аскан. степу. Асканія-Нова, 1998. С. 245-247.
3. Власов А.А., Власова О.П. Опыт реинтродукции степной гадюки в Центрально-Черноземном заповеднике // Проблемы сохранения и восстановления степных экосистем: материалы межрегион. науч. чтений, посвящ. 10-летию организации гос. зап-ка «Оренбургский». Оренбург, 1999. С. 41.
4. Власов А.А., Власова О.П. Состояние популяции степной гадюки в Центральном Черноземье // Степи Север. Евразии: стратегия сохранения природного разнообразия и степного природопользования в XXI в.: материалы Междунар. симпозиума. Оренбург, 2000. С. 107-109.
5. Власов А.А., Власова О.П. Степная гадюка (*Vipera ursini*) в Центральном Черноземье // Состояние и проблемы экосистем Среднерусской лесостепи: труды биол. учеб.-науч. центра ВГУ «Венеитиново». Воронеж, 2000. Вып. 14. С. 15-22.
6. Власов А.А., Власова О.П. Биология и распространение степной гадюки на северной границе ареала в Центрально-Черноземном регионе // Зоологические исследования в заповедниках Центрального Черноземья: труды Ассоциации ООПТ Центрального Черноземья России. Тула, 2001. Вып. 2. С. 115-121.
7. Власов А.А., Власова О.П. Возвращение степной гадюки // Охрана дикой природы. 2001. № 2 (21). С. 12-15.
8. Власова О.П., Власов А.А. Особенности размножения прыткой ящерицы в луговой степи Центрально-Черноземного заповедника // Роль зап-ков Кавказа в сохран. разнообразия экосистем: юбилейная конф., посвящ. 75-летию Кавказ. гос. природ. зап-ка: автореф. докл. Сочи, 1999. С. 119-120.
9. Власова О.П., Власов А.А. Размножение прыткой ящерицы в луговой степи Центрально-Черноземного заповедника // Экол.-фаун. исслед. в Центр. Черноземье и сопред. территориях: материалы 2 регион. конф. Липецк, 2000. С. 113-114.
10. Власова О.П., Власов А.А. Размножение прыткой ящерицы в условиях заповедной луговой степи // Степи Северной Евразии: стратегия сохранения природного разнообразия и степного природопользования в XXI в.: материалы Междунар. симпозиума. Оренбург, 2000. С. 109-110.
11. Власова О.П., Власов А.А. Рептилии Стрелецкой степи // Изучение и охрана природы лесостепи: материалы науч. конф., посвящ. 120-летию со дня рожд. проф. В.В. Алехина. Тула, 2002. С. 83-85.
12. Власова О.П., Власов Е.А., Власов А.А. Прыткая ящерица в различных режимах луговой степи Центрально-Черноземного заповедника // Режимы степ. особо охран. природ. территорий: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 130-летию со дня рожд. проф. В.В. Алехина. Курск, 2012. С. 20-30.
13. Елисеева В.И. Фауна низших наземных позвоночных Центрально-Черноземного заповедника // Труды Центрально-Черноземного гос. зап-ка им. проф. В.В. Алехина. М., 1967. Вып. 10. С. 83-87.
14. Дунаев Е.А., Орлова В.Ф. Земноводные и пресмыкающиеся России: атлас-определитель. М.: Фитон, 2012. 320 с.
15. Коросов А.В. Экология обыкновенной гадюки на Севере. Петрозаводск: Изд-во ПетрГУ, 2010. 264 с.
16. Полянова Г.В. Биотопическое распределение прыткой ящерицы в Центрально-Черноземном заповеднике // Современное состояние и перспективы развития заповедного дела: тезисы докладов конф., посвящ. 50-летию деятельности ЦЧЗ. Курск, 1985. С. 54-55.
17. Птушенко Е.С. Наземные позвоночные Курского края. 1. Амфибии и рептилии // Бюлл. МОИП. Отд. биол. Т. 43. Вып. 1. С. 35-51.
18. Пузаченко А.Ю., Баклушинская И.Ю., Ляпунова Е.А., Власов А.А. Кариотип степной гадюки *Vipera ursini* (Reptilia, Viperidae) из Стрелецкой степи // Вестник зоологии. 1997. № 3. С. 81-82.

Поступила в редакцию 15 мая 2013 г.

Vlasova O.P., Vlasov E.A., Vlasov A.A. REPTILES OF CENTRAL CHERNOZEM RESERVE

Data on the distribution and biology of 5 species of reptiles of Central Chernozem Reserve (Kursk Province, Russia) – slow worm (*Anguis fragilis*), sand lizard (*Lacerta agilis*), viviparous lizard (*Zootoca vivipara*), common grass snake (*Natrix natrix*), eastern steppe viper (*Pelias renardi*) – are revealed. Particular attention is paid to the breeding biology of sand lizard, which lays eggs in the soil emissions of common mole rat (*Spalax microphthalmus*) in a meadow steppe of reserve. Distribution of forest species of reptiles in the steppe habitats is detected. New factors that determine the reduction of the number of rare species of reptiles of reserve were identified.

Key words: Central Chernozem Reserve; reptiles; sand lizard; eastern steppe viper; reproductive biology.