

УДК 598.1 (477.7)

РЕПРОДУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЧЕТЫРЕХПОЛОСОГО ПОЛОЗА (*ELAPHE QUATUORLINEATA SAUROMATES PALLAS, 1814*) НА ЮГЕ УКРАИНЫ

Кармышев Ю. В., ассистент

Мелітопольський державний педагогічний університет

Изучены репродуктивные особенности четырехполосого полоза из разных популяций юга Украины. Отмечено наличие изменчивости в количестве и размерах яиц. Представители горных популяций имеют более крупные яйца.

Ключевые слова: четырехполосый полоз, репродуктивные особенности, юг Украины.

Кармишев Ю.В. РЕПРОДУКТИВНІ ОСОБЛИВОСТІ ЧОТИРИСМУГОГО ПОЛОЗА (*ELAPHE QUATUORLINEATA SAUROMATES PALLAS, 1814*) НА ПІВДНІ УКРАЇНИ / Мелітопольський державний педагогічний університет, Україна

Вивчено репродуктивні особливості чотирисмугого полоза із різних популяцій півдня України. Відмічено наявність мінливості в кількості та розмірах яєць. Представники гірських популяцій мають найбільш великі яйця.

Ключові слова: чотирисмугий полоз, репродуктивні особливості, південь України.

Karmishev Y.V. REPRODUCTIVE PECULIARITIES OF FOUR-LINED SNAKE (*ELAPHE QUATUORLINEATA SAUROMATES PALLAS, 1814*) IN THE SOUTH OF UKRAINE / Melitopol State Pedagogical University, Ukraine

Reproductive peculiarities of four-lined snake from the different populations in South of Ukraine are studied. We have noted the presence of variability in the numbers and sizes of eggs. Representatives of mountain populations have more large eggs.

Key words: four-lined snake, reproductive peculiarities, south of Ukraine.

1. ВВЕДЕНИЕ

Четырехполосый полоз в Украине хаарктеризуется низкой плотностью и численностью с тенденцией к падению [1, 2]. Вид занесен в Красную книгу Украины [3]. Для успешного сохранения полоза необходимо всестороннее изучение его биологии, одними из моментов которой являются особенности размножения. Сведения о них могут быть полезными при разработке методов искусственного разведения вида для последующего выпуска в места обитания, на что указывалось в ряде работ отечественных авторов [4, 5, 6]. Репродуктивные характеристики (плодовитость, особенности инкубации, выживаемость потомства и др.) также являются одной из важных характеристик, оказывающих влияние на жизнеспособность популяций [7, 8].

Ряд сведений по размножению четырехполосого полоза на Украине содержится в работах отечественных исследователей [9; 10; 11]. При этом следует отметить, что до настоящего времени межпопуляционный анализ репродуктивных особенностей указанного вида еще не проводился. Этот факт обусловил необходимость данного исследования.

2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалом для работы послужили результаты полевых исследований 1987 — 2000 гг. в Присивашье (остров Куюк-Тук, полуостров Чонгар), в Степном (Керченский полуостров) и Горном Крыму (Мекензиевы горы возле Севастополя). Сведения по срокам спаривания, инкубации и выхода молодняка получены путем визуальных наблюдений в полевых условиях. Данные о количестве и размерах яиц в кладке изучались в естественных местах обитания полозов во время агро- и лесотехнических мероприятий. Неповрежденные кладки, полученные таким путем, инкубировались в искусственных условиях на водяной бане по общепринятой методике [12]. После измерений новорожденные змеи отпускались в места своего обитания.

Морфометрическая обработка проводилась по следующим показателям: длина (L.), ширина (d.) и вес яйца, индекс L./d [13]. При этом учитывался размер самки, а также количество яиц в кладке.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По материалам полевых исследований отмечены спаривающиеся особи с 19 апреля (Горный Крым) до 2 июня (Присивашье). Появление кладок в Присивашье отмечено со 2 по 27 июля. Длительность беременности составляет около 85 суток.

Откладка яиц, одной или несколькими порциями в течение 2-3 суток, происходит в норах грызунов, в навалах хозяйственного мусора, где поддерживается определенный температурный и влажностный режим. На Чонгарском полуострове 26.09.1987 найдены оболочки 6 яиц четырехполосого полоза в норе на глубине 30 см в 50 см от входа. Рядом располагалась кладка ужа обыкновенного (*Natrix natrix*), далее от входа находилось несколько десятков зеленых жаб (*Bufo viridis*). На острове Куюк-Тук 19.09.1982 отмечены остатки кладки в норе общественной полевки на глубине 28 см.

Из 16 обследованных кладок в пяти отмечено по 2 жировых яйца, в двух случаях — недоразвитые (мелкие с мягкой оболочкой). Выход молодых составляет 60 - 100 %. В некоторых случаях наблюдалась гибель зародыша на последних стадиях развития. В 2,8 % случаев отмечено аномальное развитие зародыша (Горный Крым, Присивашье), который выражался в деформации позвоночника и срастании шеи с брюхом. Установлено, что гибель яиц наблюдается чаще в тех случаях, когда они не склеены между собой.

Длительность инкубации при температуре + 25...+29° С составляет 46-54 суток. Молодые выходят наружу на протяжении от нескольких часов до 1-2 суток после вскрытия оболочки яйца. Появление молодняка в Присивашье зафиксировано с 23 августа по 11 сентября, что соответствует данным Т. И. Котенко [9], полученным для Черноморского заповедника. Длина тела новорожденных 260 - 340 мм. Среди них количество самцов почти вдвое больше. С возрастом доля последних уменьшается и соотношение полов в популяции выравнивается. По устным сообщениям егерей Мекензиевского лесничества (окр. Севастополя) при проведении санитарных рубок леса, в дуплах деревьев иногда обнаруживали самок четырехполосого полоза с кладками. Указанный факт дает возможность предположить, что самка охраняет кладку в период инкубации.

Проведенный корреляционный анализ показал зависимость количества и размеров яиц в кладке от размеров (= возраста) самки (Табл. 1). На количество яиц в значительной степени влияет их длина (в отличие от веса).

Таблица 1- Матрица корреляций внешнеморфологических признаков яиц четырехполосого полоза (n=68)

Признак	длина самки	количество яиц	L.	d.	вес яйца
длина самки	1.00				
количество яиц	.61	1.00			
L.	.98	.76	1.00		
d.	1.00	.62	.98	1.00	
вес яйца	.96	.37	.88	.96	1.00

По результатам анализа 15 кладок (68 яиц) из Присивашья и Горного Крыма получены следующие характеристики: вес 17,5 - 30,0 (21,49±0,54); L. 35,0-67,0 (47,64±0,89); d. 18,0-30,0 (25,72±0,28); L./d. 1,271-3,009 (1,878±0,05).

Для получения информации об изменчивости плодовитости и морфометрических показателей был проведен сравнительный анализ между представителями трех популяций (табл. 2): Черноморский заповедник [9], Присивашье (личные данные), Горный Крым (личные данные).

Полученные данные показали, что максимальное количество яиц в кладках уменьшается в направлении на восток и на юг, хотя средние значения у представителей горных популяций выше, чем в Присивашье.

Ширина и вес яиц полозов из Черноморского заповедника и Присивашья практически не отличаются. Наибольших значений эти показатели достигают в горах. При меньшей длине, яйца представителей горных популяций более объемные и тяжелые. Подобное явление (увеличение икры у представителей горных популяций) ранее отмечалось на примере остромордых лягушек [14].

Таблица 2 - Сравнительная характеристика репродуктивных особенностей четырехполосых полозов из разных популяций юга Украины.

Признак	Виборка min-max (M±m)		
	Черноморский заповедник	Присивашье n=12	Горный Крым n=3
количество яиц в кладке	4-13	1-11 (6,17±0,85)	7-9 (8,0±0,58)
L.	1) 31,5-43,3 (35,02±0,89)	35,0-67,0	36,0-51,0

	2) 59,8-63,0 (62,2±0,8)	(49,29±1,16)	(44,18±0,94)
d.	1) 23,2-26,7 (24,87±0,3) 2) 22,6-23,1 (22,88±0,13)	18,0-30,0 (24,89±0,32)	25,0-30,0 (27,45±0,31)
L./d.	---	1,296-3,009 (2,001±0,06)	1,271-1,996 (1,620±0,05)
Вес одного яйца	1) 10,53-15,07 (12,653±0,375) 2) 20,75-21,96 (21,345±0,302)	17,5-22,5 (20,04±0,92)	19,0-30,0 (21,82±0,61)

4. ВЫВОДЫ

- репродуктивные характеристики четырехполосых полозов из разных популяций материковой части (Черноморский заповедник, Присивашье) сходны;
- на юге (Горный Крым) отмечено уменьшение длины и количества яиц в кладке и увеличение их объема;
- разница в объемах яиц, и как следствие в размерах ювенильных особей, вероятно, может оказывать влияние на поддержание определенного уровня прироста популяции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Котенко Т.И. Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Украины //Даревский И.С., Кревер В.Г. (ред.) Амфибии и рептилии заповедных территорий. Сборник научных трудов. — М., 1987. — С. 60 - 80.
2. Чопик В.И., Щербак Н.Н., Ардамацкая Т.Б. и др. Редкие и исчезающие растения и животные Украины. Справочник. — К.: Наукова думка, 1988. — С. 164.
3. Червона книга України. Тваринний світ //під ред. М.М.Щербака. - К.: українська енциклопедія, 1994.-- 464 с.
4. Татаринов К.А., Бондаренко В.Д., Делеган І.В. Перспективи зоокультур окремих видів хребетних, занесених до Червоної книги України //Проблеми охорони видів фауни і флори, занесених до Червоної книги України. — Миколаїв, 1992. — С. 134 - 136.
5. Сидоренко В.Ф. Разведение четырехполосого полоза в лабораторных условиях //Вопросы герпетологии. — К.: Наукова думка, 1989. — С. 232-233.
6. Дмитриев В.Е., Рябов С.А. К вопросу о размножении и содержании в неволе лазающих полозов //Первое Всесоюзное совещание по проблемам зоокультуры (тезисы докладов). — М.: Зоокультура, 1986. — С. 127 - 128.
7. Коли Г. Анализ популяций позвоночных. — М.: Мир, 1973. — 362 с.
8. Бейкер Р., Берроуклаф Дж.Ф., Беловски Г.Е. и др. Жизнеспособность популяций: Природоохранные аспекты. — М.: Мир, 1989. — 224 с.
9. Котенко Т. И. Черноморский заповедник как резерват четырехполосого полоза на Украине // Природные комплексы Черноморского государственного биосферного заповедника. — К.: Наукова думка, 1992. — С. 100 - 110.
10. Тарашук В. І. Фауна України. Земноводні та плазуни. — К.; Наукова думка, 1959. — 246 с.
11. Щербак Н. Н. Земноводные и пресмыкающиеся Крыма. — К.: Наукова думка, 1966. - 239 с.
12. Кудрявцев С.В., Мамед С.В., Фролов В.Е. Рептилии в террариуме. — М.: Сельская новь, 1995. — 253 с.
13. Даревский И.С., Щербак Н.Н., Татаринов К.А. и др. Руководство по изучению земноводных и пресмыкающихся. — К.: Наукова думка, 1989. — 172 с.
14. Щупак Е. Л., Гатиятуллина Э. З. Внутрипопуляционная изменчивость размеров яиц остромордой лягушки // Влияние условий среды на динамику структуры и численность популяций животных. — Свердловск, 1987. — С. 65-73.