

УДК 591.597.4.577.7

АДАПТАЦИЯ ПРЕДГОРНЫХ И ГОРНЫХ ПОПУЛЯЦИЙ ПОЛОСАТОЙ ЯЩЕРИЦЫ (*LACERTA STRIGATA* EICHW.) К МЕСТАМ ОБИТАНИЯ

Л. С. МЕЛКУМЯН

Изучение некоторых экологических особенностей предгорных и горных популяций полосатой ящерицы показало, что в связи с уменьшением вегетационного периода горных популяций у этого вида почти в два раза увеличивается продолжительность жизни, сокращаются сроки размножения, снижается плодовитость и ускоряется темп роста.

Ключевые слова: полосатая ящерица, адаптация, продолжительность жизни, плодовитость, темп роста.

В последние годы большое внимание уделяется изучению путей приспособления животных к условиям существования [3, 4]. Однако наиболее фундаментальные исследования, посвященные изучению путей приспособления животных к разным физико-географическим регионам и ландшафтным зонам, касаются в первую очередь млекопитающих и птиц. Рептилии и амфибии исследованы в этом отношении недостаточно.

Мы поставили перед собой задачу изучить характер приспособления одного из распространенных в Закавказье видов—полосатой ящерицы, обитающей на равнине и в высокогорье. Были изучены следующие вопросы: возрастной состав, продолжительность жизни, половозрелость, рост и развитие, сроки размножения и плодовитость.

Материал и методика. Материал для исследования был собран в 1976—1983 гг. в предгорье (Аракатская равнина, 850 м над ур. м., совхоз им. Кирова Аракатского района); горной зоне (бассейн озера Севан, 1900 м над ур. м., с. Аревик Севанского района).

В последнее время для определения возраста амфибий и рептилий по слоям кости используется методика, предложенная Клейнбергом и Смирновой [2]. Считается, что для решения вопроса о возможности определения возраста рептилий по слоям костей целесообразно обследовать животных точно известного возраста, взятых из естественных условий. Второй путь—исследование большой, одновременно взятой из естественных условий выборки. Мы предпочли трудоемкую, но более надежную методику мечений и многократного отлова меченых ящериц. В аракатской популяции в 1976, 1977 и 1978 гг. было помечено отрезанием фаланг пальцев соответственно 474, 343, и 125 ящериц; в 1977, 1978 и 1979 гг. повторно были пойманы соответственно 45, 26 и 6 особей. В севанской популяции в 1976, 1977 и 1978 гг. были помечены 48, 53 и 38 особей, с 1977 по 1981 гг. были пойманы соответственно 14, 25, 8, 2, 3; в 1983 г.—4 экземпляра.

Результаты и обсуждение. Данные о возрастном составе предгорных и горных популяций полосатой ящерицы, определенные путем мечения и многократного отлова меченых ящериц (табл. 1), свидетельствуют о четком различии в возрастном составе этих популяций. В севанской популяции один раз зимовавшие особи составляли 45%, а в ара-

Соотношение возрастных групп среди половозрелых особей двух популяций

Популяции	n	Пол	Количество зимовок				
			2	3	4	5	6 и более
Севанская	129	самки	26.4	13.1	11.6	5.4	1.51
		самцы	16.3	14.0	6.3	3.9	0.7
Араратская	93	самки	36.5	5.4			
		самцы	46.3	11.8			

ратской—80,8%. На Араратской равнине функцию воспроизводства популяции несут один, два и три раза зимовавшие ящерицы, а на Севане—от двух до шести и более раз зимовавшие особи. Данные свидетельствуют также о том, что возобновление популяции Араратской равнины происходит на третьем году жизни, а на Севане—на шестом, седьмом.

Средние значения длины тела меченых и многократно отловленных меченых особей полосатой ящерицы равнинных и горных популяций приведены в табл. 2. Видно, что абсолютный возраст ящериц севанской популяции составляет 8 лет, а араратской—4 года. Кроме того, максимальных размеров равнинные особи достигают в более раннем возрасте, в конце третьего года жизни, а ящерицы севанской популяции на 6—7 году. Наш материал о возрастном составе и продолжительности жизни обеих популяций показывает, что преобразование горной популяции полосатой ящерицы шло по пути увеличения продолжительности жизни.

На многократно отловленных ящерицах установлено, что половозрелость севанской популяции полосатой ящерицы наступает только на третьем году жизни, у араратской часть один раз зимовавших особей (40,24%) приступает к размножению на втором году жизни.

На Араратской равнине два и три раза зимовавшие самки откладывают яйца дважды: в начале июня начинается первая кладка, вторая кончается в конце июля [3]. Так, самка с длиной тела 100 мм, массой 19,62 г в лаборатории откладывала 9 яиц; при этом температура в террариуме была равна 24°, а влажность песка—17%. Самка с длиной тела 96,7 мм, массой 17,6 г откладывала 8 яиц, такое же количество яиц откладывала самка с длиной тела 95,4 мм, массой 18,2 г.

На Араратской равнине сезон размножения сильно растянут, что отражается на линейных размерах сеголеток после первой зимовки, составляющих 40—83 мм. В бассейне озера Севан отмечалась одна кладка, в конце июня и в начале и середине июля (массовая кладка с 5-го по 15 июля). Короткий срок размножения севанских популяций отражается на размерах один раз зимовавших особей, которые в середине и конце мая составляют 38,7—56,3 мм.

Рост, развитие ящериц в различных местообитаниях представляют большой интерес и являются одной из малонизученных областей герпетологии. Особенно плохо изучено постэмбриональное развитие яще-

риц [6]. В литературе имеются некоторые данные, полученные на отдельных лабораторных экземплярах. Есть также отрывочные сведения о росте и развитии ящериц, полученные на меченых особях при повторных отловах [1, 5].

Но сведения о росте и развитии, полученные при многократном отлове меченых ящериц в природе, почти отсутствуют.

На меченых и многократно отловленных особях установлено, что ящерицы обеих популяций после первой зимовки продолжают интенсивный рост и длина тела у них почти удваивается (табл. 2).

Таблица 2

Средние размеры меченых и многократно пойманных меченых полосатых ящериц равнинных и горных популяций

Возраст меченых особей при повторной поимке	Показатели	Арагатская популяция	Севанская популяция
2 года	1	66	12
	2	57.13 ± 1.14	50.05 ± 2.07
	3	90.55 ± 0.39	86.2 ± 2.09
3	1	6	7
	2	90.08 ± 1.57	90.40 ± 0.57
	3	95.28 ± 1.62	93.91 ± 0.88
4	1	1	4
	2	95.4	97.6 ± 1.04
	3	100.0	101.07 ± 1.34
5	1		2
	2		100.4 ± 2.21
	3		104.25 ± 1.75
6	1		2
	2		были мечены в 1976, 1977 гг.
	3		104.25 ± 1.75
7	1		3
	2		были мечены в 1976, 1977 гг.
	3		105.0 ± 1.05
8	1		3
	2		были мечены в 1977, 1978 гг.
	3		102.66 ± 2.12

1—число особей; 2—средняя длина при мечении, мм; 3—средняя длина при повторной поимке, мм.

После вылупления из яиц сеголетки севанской и арагатской популяций имеют длину тела 29—33 мм. После первой зимовки у арагатской популяции в начале апреля длина тела в среднем у самок составляет 56,7 мм, у самцов 56,95 мм. Соответственно у севанской популяции в середине и конце мая она составляет 48,24 мм и 44,90 мм. Значительно большие размеры один раз зимовавших ящериц арагатской популяции объясняются тем, что более продолжительный на равнине вегетационный период способствует продолжению их роста, в то время как на Севане только рано вылупившиеся ящерицы находят условия для роста, остальные после вылупления залегают в спячку. Дважды зимовавшие особи севанской популяции на третьем году жизни продолжают расти, хотя не интенсивно. Так, после второй зимовки у самок этой популяции

средняя длина тела составляла 91,0 мм, а после третьей зимовки— 97,40 мм, у самцов соответственно 84,5 и 93,6 мм. У самок араратской популяции эти показатели соответственно составляли 90,4 и 94,1 мм и 90,6 и 96,17 мм. Дальнейший рост севанской популяции замедляется (табл. 2).

Наши данные о возрастном составе, продолжительности жизни, плодовитости, половозрелости, росте и развитии полосатой ящерицы из равнинных мест и высокогорья дают основание сделать некоторые заключения.

Сокращение периода активности в горных условиях отражается на экологии популяций полосатой ящерицы: сокращаются сроки размножения, увеличивается продолжительность жизни, снижается плодовитость, ускоряются темпы роста.

Армянский педагогический институт им. Х. Абовяна

Поступило 4.IX 1984 г.

ՇԵՐՏԱՎՈՐ ՄՈՂԵՍԻ (LACERTA STRIGATA EICHW.)
ՀԱՐԹԱՎԱՅՐԱՅԻՆ ԵՎ ԼՅՈՒՆԱՅԻՆ ՊՈՊՈՒԼՅԱՅԻՆՆԵՐԻ ՀԱՐՄԱՐՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ
ԲՆԱԿԱՎԱՅՐԵՐԻՆ

Լ. Ս. ՄԵԼԿՈՒՄՅԱՆ

Շերտավոր մողեսը չափելու, համարակալելու և բազմաթիվ անգամ նշված մողեսները բռնելու միջոցով պարզել ենք, որ Արարատյան դաշտի մողեսների ծերացումը և սերնդափոխությունը կատարվում է երկու անգամ արագ, քան Սևանի ավազանում, որը լրացվում է բեղունությունը երկու անգամ ավելացնելու հաշվին: Հարթավայրային մողեսները սեռահասուն են դառնում կյանքի երկրորդ, իսկ լեռնայինները՝ երրորդ տարում: Սևանի ավազանի մեղեսները անի անմպը երկու անգամ բարձր է, քան Արարատյան դաշտինը:

STRIPED LIZARDS (*LACERTA STRIGATA EICHW.*)
ADAPTATION OF VALLEY AND MOUNTAINOUS POPULATIONS
TO THE PLACES OF INHABITING

L. S. MELKOUNIAN

The striped lizards of Ararat plain grow older and exchange their generation twice quicker than those of the lake Sevan basin.

We've come to this conclusion, after measuring, calculating and numbering those lizards.

The lack is fulfilled in the account of increasing the fruitfulness twice. The plain lizards become sexual puberty in the second year of their life and the mountainous lizards- in their third year. The growth of the lake Sevan basin lizards is twice productive than that of the Ararat plain ones.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Даревский И. С. Бюлл. МОИП, отд. биол., 15, 6, 31—38, 1960.
2. Клейнберг С. М., Смирин Э. М. Зоол. журн., 48, 7, 1090—1094, 1969.
3. Мелкумян Л. С. Экология, 3, 90—92, 1983.

4. Шварц С. С. Пути приспособления наземных позвоночных животных к условиям существования в Субарктике. I. Млекопитающие, вып. 33. Свердловск, 1963.
5. Хонякина Э. П. Автореф. канд. дисс., 27, Махачкала, 1964.
6. Яблоков А. В. (ред.). Пряткая ящерица. М., 1976.

«Биолог. ж. Армения», т. XXXVIII, № 6, 1985

УДК 599.323.4:611.45

ГИСТОСТРУКТУРА НАДПОЧЕЧНИКА СНЕЖНОЙ ПОЛЕВКИ *MICROTUS NIVALIS* MARTINS, 1842 В ОНТОГЕНЕЗЕ

С. Р. МАКАРЯН, К. М. ДАДИКЯН, Л. А. МАТЕВОСЯН

Исследована гистоструктура надпочечника снежной полевки в эмбриональном, ювенильном и половозрелом периодах. Выявлены изменения, характерные для данного вида и общие для многих полевок.

Ключевые слова: снежная полевка, надпочечник, гистоструктура.

Гистоструктура, гистофизиология и цитология надпочечников грызунов описана в большом числе работ [2, 3, 8, 11, 13], однако у снежной полевки этот орган не изучен. Мы исследовали надпочечники снежных полевок с целью выяснения особенностей морфоструктурных преобразований в пре- и постнатальной жизни.

Материал и методы. Изучено 30 эмбрионов и 20 взрослых полевок (ювенильных и половозрелых), собранных в экспедиционных условиях. После взвешивания животных надпочечники извлекали, взвешивали и фиксировали в растворе 10%-ного формалина и жидкости Буэна. Эмбрионы фиксировали целиком и производили краниокаудальные промеры. Готовили срезы толщиной 6 мк, препараты окрашивали гематоксилином-эозином, азаном по Гейденгайну, железным гематоксилином по Гейденгайну. Микрофотографии готовили на микроскопе «Ergava».

Результаты и обсуждение. Эпителиальная ткань закладки надпочечника зародыша *M. nivalis* величиной 8 мм состоит из плотно расположенных клеток, основная масса которых представлена клетками с большими округлыми ядрами с мелкой зернистостью. Среди них имеются митотирующие клетки. Выявлены также клетки с небольшими плотными, несколько удлинёнными ядрами с эозинфильной цитоплазмой (рис., 1).

У зародыша размерами 12 мм надпочечник анатомически сформирован. Орган приобретает губчатую структуру: клетки ткани располагаются небольшими группами и отделяются друг от друга синусоидами (рис., 2). Структура большинства клеток четко просматривается: одно ядрышко, мелкая зернистость ядра, широкая кайма цитоплазмы. Различаются мелкие ядра с эозинфильной цитоплазмой. Эти клетки представляют собой вселяющиеся хромафинобласты.

С ростом плода архитектура органа претерпевает существенные изменения. К моменту рождения надпочечник снежной полевки снаружи покрыт соединительнотканной капсулой, состоящей из двух-трех