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 равнинах 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 (Араратская равнина, 850 м над ур. м., совхоз им. Кирова Араратского района); горной зоне (бассейн озера Севан, 1900 м над ур. м., с. Ареник Севанского района).


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-

504
Соотношение возрастных групп среди половозрелых особей двух популяций

<table>
<thead>
<tr>
<th>Популяции</th>
<th>Количество зимовок</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Севанская</td>
<td>129</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>26.4</td>
</tr>
<tr>
<td>Араарской</td>
<td>93</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>46.3</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- 80%, На Араарской 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 Араарской равнине 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 араарской—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 араарской части один раз зимовавших особей (40,24%) приступает к размножению на втором году жизни.

На Араарской равнине два и три раза зимовавшие самки откладывают яйца дважды: в начале июня начинается первая кладка, вторая откладывается 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°, 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 Араарской 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 малоизученных 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 меченных 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

<table>
<thead>
<tr>
<th>Возраст меченых особей при повторной поймке</th>
<th>Показатели</th>
<th>Аранская популяция</th>
<th>Севанская популяция</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>2 года</td>
<td>1</td>
<td>66</td>
<td>12</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
<td>57,13±1,14</td>
<td>50,05±2,07</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3</td>
<td>90,55±0,39</td>
<td>86,2±2,09</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3</td>
<td>6</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
<td>90,08±1,57</td>
<td>90,40±0,57</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3</td>
<td>93,28±1,62</td>
<td>93,91±0,88</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
<td>95,4</td>
<td>97,6±1,04</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3</td>
<td>100,0</td>
<td>101,07±1,34</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1</td>
<td>2</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
<td>100,4±2,21</td>
<td>104,25±1,75</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td>6</td>
</tr>
<tr>
<td>6 яниц</td>
<td>2</td>
<td>были мечены в 1976, 1977 гг.</td>
<td>104,25±1,75</td>
</tr>
<tr>
<td>7 яниц</td>
<td>1</td>
<td>были мечены в 1976, 1977 гг.</td>
<td>105,0±1,05</td>
</tr>
<tr>
<td>8 яниц</td>
<td>1</td>
<td>были мечены в 1977, 1978 гг.</td>
<td>102,66±2,12</td>
</tr>
</tbody>
</table>

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

После вылупления из яиц сеголетки севанской и аранской популяций имеют длину тела 29—33 мм. После первой зимовки у аранской 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 у молодых зимовавших ящериц аранской популяции объясняются тем, что более продолжительный на равнинах, 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. Данные 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 популяции полосатой ящерицы: сокращаются сроки размножения, увеличивается продолжительность жизни, снижается плодовитость, ускоряются темпы роста.

Армянский педагогический институт им. Х. Абовяна
Поступило 4.10 1984 г.

Границы территории (LACERTA STRIGATA EICHW.)
elicwera eicerw ычелв ычелв ычелв ычелв ычелв

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.

ЛИТЕРАТУРА
3. Мелкомян Л. С. Экология, 3, 90—92, 1983.
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 полновзрослком 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 полновзрослых), собранных в экспедиционных условиях. После всевозможия животных надпочечники извлекали, вскрывали и фиксировали в растворе 10% формалина и жидкости Буэна. Эмбрионы фиксировали целяком и производили краино-крупные промеры. Готовили срезы толщиной 6 мкм; препараты окрашивали гематоксилином-эозином, азидом по Гейденгайну, железным гематоксилином по Гейденгайну. Микрофотографии готовили на микроскопе «Ergavai».

Результаты и обсуждение. Эпителиальная ткань заложки 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 удлиненными ядрами с эозинофильной цитоплазмой (рис., 1).


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