

УДК 598.113:591.84

РОСТ И ВОЗРАСТ НЕКОТОРЫХ ПАРТЕНОГЕНЕТИЧЕСКИХ И БИСЕСУАЛЬНЫХ ВИДОВ СКАЛЬНЫХ ЯЩЕРИЦ (*LACERTA*) АРМЕНИИ

© 2000 г. М. С. Аракелян, Ф. Д. Даниелян

Ереванский государственный университет, Ереван 375049, Армения

Поступила в редакцию 18.02.99 г.

Определение возраста партеногенетических видов *Lacerta armeniaca* (147 экз.), *L. unisexualis* (68 экз.), *L. dahli* (18 экз.) и бисексуальных видов *L. nairensis* (29 экз.) и *L. raddei* (32 экз.) проводили по ростовым слоям, сформированными в их бедренных костях. Сравнение партеногенетических и бисексуальных видов показывает, что темп роста, репродуктивный возраст и продолжительность жизни скальных ящериц не зависят от способа размножения. Половозрелость у особей данных видов наступает на втором–третьем году жизни. В исследованных выборках максимальный возраст *L. armeniaca* – 7 лет, *L. unisexualis*, *L. dahli*, *L. raddei* – 6 лет, *L. nairensis* – 5 лет.

Скальные ящерицы рода *Lacerta* широко распространены по всему горному Кавказу, в том числе в пределах Армении, населяя практически всю территорию республики за исключением ее низменной равнинной части в Араратской долине (Даревский, 1967). Из восьми встречающихся в Армении видов скальных ящериц два бисексуальных (*L. nairensis*, *L. raddei*) и три партеногенетических (*L. armeniaca*, *L. unisexualis*, *L. dahli*) были выбраны нами в качестве объектов исследований роста, репродуктивного возраста и продолжительности жизни особей в естественных условиях.

Из названных видов наиболее широко распространен *L. armeniaca* Mehely, ареал которого охватывает внутреннюю часть Армянского нагорья в пределах северной Армении, северо-восточной Турции, южной Грузии и северо-западного Азербайджана. Встречается на высоте 1400–2000 м над ур. м.

Ареал вида *L. unisexualis* Darevsky в основном представлен небольшими изолированными друг от друга территориями в центральной Армении. Границы вертикального распространения находятся в пределах 1700–2100 м над ур. м.

L. dahli Darevsky встречается преимущественно на внутренней части Армянского нагорья в пределах лесной зоны северной Армении и южной Грузии на высоте 900–1800 м над ур. м.

L. raddei Voettger широко распространена в пределах южной Армении, юго-западного, западного и юго-восточного Азербайджана и в прилегающих районах северо-западного Ирана на высоте 300–2000 м над ур. м.

Область распространения *L. nairensis* Darevsky охватывает юго-западную и отчасти централь-

ную Армению и соседние районы северо-восточной Турции на высоте 800–2300 м над ур. м.

Специфической особенностью распространения скальных ящериц в пределах Кавказа является частичное перекрывание ареалов (Даревский, 1967).

Высота обитания над уровнем моря, экспозиция скал и климатические условия оказывают значительное влияние как на время пробуждения скальных ящериц после зимовки (с начала марта до конца мая), так и на сроки ухода их на зимовку (от конца сентября–октября до середины ноября) (Даревский, 1967). В условиях Армении скальные ящерицы приступают к размножению обычно через 3–5 недель после пробуждения от зимней спячки. Откладка яиц начинается с первых дней июня и продолжается до середины августа, причем у высокогорных видов откладка происходит значительно раньше, чем у обитающих в предгорьях. У всех изученных видов в течение сезона обычно наблюдается одна кладка. Продолжительность инкубационного периода у разных видов варьирует в пределах 55–65 дней.

В литературе имеются лишь скудные сведения о постэмбриональном росте, возрастном составе популяций и продолжительности жизни скальных ящериц. Некоторые данные о постэмбриональном росте и динамике популяций были получены Сергеевым (1939) для крымского вида *Lacerta lindholmi* Lantz et Suren, Хонякиной (1964, цит. по: Даревский, 1967) для *L. caucasica* Mehely и Даревским (1967) для видов *L. armeniaca* и *L. valentini* Voettger. Имеются данные определения возраста артавинской ящерицы *L. derjugini* Nik. из близко-

Таблица 1. Материал, использованный в работе

Вид	Популяции (место отлова)	Высота над ур. м.	Дата поимки	N	
<i>L. armeniaca</i>	Ущелье р. Мармарик, с. Артавазд (Такярлу)	1700	20.08.94	12	
			03.10.94	11	
			30.04.95	10	
			15.05.95	13	
			07.07.95	11	
	Г. Цахкадзор	1600	19.05.95	5	
			05.08.95	18	
	Семеновский перевал	1800	25.09.94	44	
	Г. Дилижан	1250	15.08.94	5	
			02.09.95	11	
	Ущелье р. Агстев, с. Папанино	1300	02.09.95	7	
<i>L. unisexualis</i>	Ущелье р. Мармарик, с. Артавазд (Такярлу)	1700	20.08.94	6	
			03.10.94	10	
			30.04.95	10	
			15.05.95	10	
			07.07.95	20	
	Г. Цахкадзор	1600	19.05.95	5	
	Ущелье р. Мармарик, с. Пюник (Ахундово)	1700	29.06.95	7	
	<i>L. dahli</i>	Ущелье р. Агстев, с. Папанино	1300	02.09.95	18
	<i>L. nairensis</i>	Ущелье р. Раздан, г. Ереван	800	24.06.95	11
		Ущелье р. Мармарик, с. Пюник (Ахундово)	1700	29.06.95	18
<i>L. raddei</i>	Гехард	1100	29.04.96	32	

родственной к скальным группы лесных ящериц (Орлова, Смирин, 1983).

В настоящее время наиболее распространен метод определения возраста амфибий и рептилий, основанный на подсчете годовых слоев в кости (Смирин, 1974, 1983, 1989; Орлова, Смирин, 1983; Смирин, Макаров, 1987; Castanet, Roche, 1981; Pillarge, Castanet, 1981; Smirina, 1986; Zug, Rand, 1987; Zug, 1990; Castanet, Smirina, 1990; Castanet, Baez, 1991; Castanet, 1994; Roytberg, Smirina, 1995). В основу этого метода положено то обстоятельство, что ящерицы растут на протяжении всей жизни, и рост их носит сезонный характер. В период активного роста в их костях формируются широкие слои периостальной костной ткани, в то время как в период зимовки происходит остановка роста животных, а следовательно и костеобразования, вследствие чего в кости формируется линия склеивания.

Задачи данной работы состояли в определении индивидуального возраста ящериц по годовым слоям, формирующимся в их бедренных костях, установлении возраста полового созревания и продолжительности их жизни, а также в исследовании возрастного состава популяций скальных ящериц и темпов их роста.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

В период 1994–1996 гг. из природных местобитаний были взяты и исследованы выборки особей трех партеногенетических видов полиморфной группы скальных ящериц *L. armeniaca* Mehely ($N = 147$), *L. unisexualis* Darevsky ($N = 68$), *L. dahli* Darevsky ($N = 18$) и двух бисексуальных видов той же группы ящериц *L. nairensis* Darevsky ($N = 29$) и *L. raddei* Boettger ($N = 32$) (табл. 1).

У всех исследованных особей измеряли длину тела от конца морды до клоакальной щели с точностью до 0.1 мм. Возраст определяли путем подсчета линий склеивания, формирующихся в зимний период в периостальной костной ткани. Следуя принятой методике (Смирин, 1974, 1989; Castanet, Smirina, 1990), для исследования использовали бедренную кость (femur), которую декальцинировали в 5%-ной азотной кислоте. Поперечные срезы толщиной 20–25 мкм изготавливали на замораживающем микротоме из средней части диафиза. Полученные срезы окрашивали гематоксилином Эрлиха и заключали в глицерин. На окрашенных препаратах широкие слои периостальной костной ткани, сформированные в период активного роста, выглядят в проходящем свете светлыми, а линии склеивания, образовавшиеся в

Таблица 2. Длина тела 5 видов скальных ящериц в разных возрастных группах

Вид	Возрастная группа															
	0				1				2				3			
	$x \pm m$	σ	lim	N	$x \pm m$	σ	lim	N	$x \pm m$	σ	lim	N	$x \pm m$	σ	lim	N
<i>L. armeniaca</i>	31 ± 0.8	4.3	24–39	28	37 ± 1.0	4.8	27–44	25	45 ± 1.0	3.6	41–53	13	55 ± 0.9	4.3	5–63	1
<i>L. unisexualis</i>	31 ± 0.9	3.5	25–36	15	34 ± 1.7	4.5	30–42	7	47 ± 1.3	3.5	43–54	7	59 ± 1.9	4.6	54–67	6
<i>L. dahli</i>	29 ± 0.8	1.9	27–32	5	36 ± 1.4	4.5	31–40	2	–	–	–	–	47 ± 1.4	2	5–49	2
<i>L. nairensis</i>	–	–	–	–	41 ± 0.8	1.8	40–45	5	48 ± 1.5	4.2	42–53	8	56 ± 1.8	5.2	45–62	8
<i>L. raddei</i>	–	–	–	–	36 ± 0.3	1.1	34–38	13	–	–	–	–	50 ± 1.4	2	48–52	2

Вид	Возрастная группа															
	4				5				6				7			
	$x \pm m$	σ	lim	N	$x \pm m$	σ	lim	N	$x \pm m$	σ	lim	N	$x \pm m$	σ	lim	N
<i>L. armeniaca</i>	61 ± 0.8	3.9	52–67	25	66 ± 0.6	3.0	60–7.1	26	69 ± 0.8	2.2	65–72	7	66 ± 1.4	2.0	64–68	2
<i>L. unisexualis</i>	64 ± 1.5	4.0	56–68	7	67 ± 0.8	4.0	59–7.2	23	63 ± 1.4	2.5	60–66	3	–	–	–	–
<i>L. dahli</i>	54 ± 2.1	3.7	49–58	3	56 ± 1.3	3.0	51–6.0	5	61	–	–	1	–	–	–	–
<i>L. nairensis</i>	62 ± 0.7	1.8	62–64	7	64	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>L. raddei</i>	56 ± 1.0	3.2	51–61	10	62 ± 1.1	2.7	59–6.7	6	63	–	–	1	–	–	–	–

период остановки костеобразования – темными (Смирина, 1989). Измерение ширины годовых слоев проводили при помощи окуляр-микрометра. Годичный прирост костной ткани вычисляли как среднюю арифметическую наибольшего и наименьшего расстояний между двумя последовательно сформированными годовыми линиями склеивания.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В природе у разных видов скальных ящериц Армении вылупление молоди начинается с первых чисел августа и заканчивается к середине октября. Сразу после вылупления ящерицы вида *Lacerta armeniaca* из популяции Семеновского перевала по данным Даревского (1967) имеют длину тела 23–28 мм. Сеголетки уходят на зимовку значительно позднее взрослых особей, оставаясь активными практически до последних солнечных дней. В течение активного периода (от вылупления до ухода на зимовку) наблюдается рост молодых ящериц, данные о размерах тела которых приводятся в табл. 2. Поскольку различия в размерах особей одного возраста из разных популяций одного вида не выявляются, в табл. 2 данные объединены по видам.

При исследовании поперечных срезов бедренной кости сеголеток всех молодых можно разделить на две группы: ящерицы, на окрашенных срезах кости которых отсутствуют линии склеивания, и особи, на срезах кости которых четко видна одна линия склеивания. Если рассмотреть

размеры тела этих ящериц, то видно, что в первую группу попадают мелкие сеголетки, а во вторую – более крупные. Следовательно, отмеченная выше сеголеточная линия склеивания (“birth line” или “neonatal line” в англоязычной литературе) формируется вскоре после вылупления ящериц из яиц, перед первой зимовкой. У других ящериц рода *Lacerta* сеголеточная линия склеивания отмечается у видов *L. agilis* (Смирина, 1974), *L. viridis* (Castanet, 1978, цит. по: Орлова, Смирина, 1983), *L. vivipara* (Pillarge, Castanet, 1981) и *L. derjugini* (Орлова, Смирина, 1983).

Вторая линия склеивания образуется во время первой зимовки, после чего животные переходят в группу “однолетних”. При определении возраста важно учитывать время поимки особей, так как у только что вышедших из зимовки ящериц годовая линия склеивания не видна, поскольку еще не успела отделиться от края среза (Смирина, 1974; Орлова, Смирина, 1983). Таким образом, у всех годовалых ящериц на поперечных срезах кости видны две близко расположенные друг к другу линии склеивания: сеголеточная и линия первой зимовки. В дальнейшем при определении возраста половозрелых ящериц эти две сближенные линии склеивания служат хорошим ориентиром для определения темпа эндостальной резорбции. Известно, что в трубчатых костях, параллельно отложениям новых слоев в периостальной костной ткани на внешней поверхности кости, происходит резорбция со стороны костно-мозговой полости (Румянцев, 1958; Смирина, 1983, 1989; Castanet, Smirina, 1990; Smirina, 1986). Вследствие

быстрого роста кости и связанного с этим расширения костно-мозговой полости, годовые слои, образовавшиеся в первые годы жизни, могут быть разрушены полностью или частично. Эндостальная резорбция замедляется и даже останавливается после полового созревания животных (Смирина, 1983, Smirina, 1986). Темп эндостальной резорбции у скальных ящериц, так же как и других видов рода *Lacerta*, довольно низкий (Орлова, Смирина, 1983; Pillarge, Castanet, 1981; Roytberg, Smirina, 1995). Сеголеточная линия склеивания и линия первой зимовки присутствуют у всех ящериц, однако у одних эндостальная резорбция не затрагивает ни одной линии склеивания, у других же – разрушает до 3/4 первых двух линий склеивания, так как резорбция обычно идет не равномерно по кругу, а сильнее захватывает одну сторону кости. Темп эндостальной резорбции может варьировать у особей одной выборки из каждой рассматриваемой популяции.

Из данных табл. 2 видно, что ящерицы в течение активного периода от первой зимовки до второй интенсивно растут. По данным Даревского (1967) особи *L. armeniaca* после первой зимовки имеют длину тела 32–36 мм, к середине июля – 36–43 мм, а в середине сентября 45–47 мм, что немного превышает наши оценки.

Следующая возрастная группа – это “двухгодовики” у которых можно выделить три линии склеивания. При этом линия склеивания, соответствующая второй зимовке, отделена от первых двух широким слоем периостальной кости. Темп роста двухлетних ящериц остается высоким (табл. 2).

У ящериц, перезимовавших трижды, на поперечных срезах кости видны четыре линии склеивания. Между четвертой линией склеивания, которая формируется во время третьей зимовки, и предыдущей линией имеется широкий слой периостальной кости.

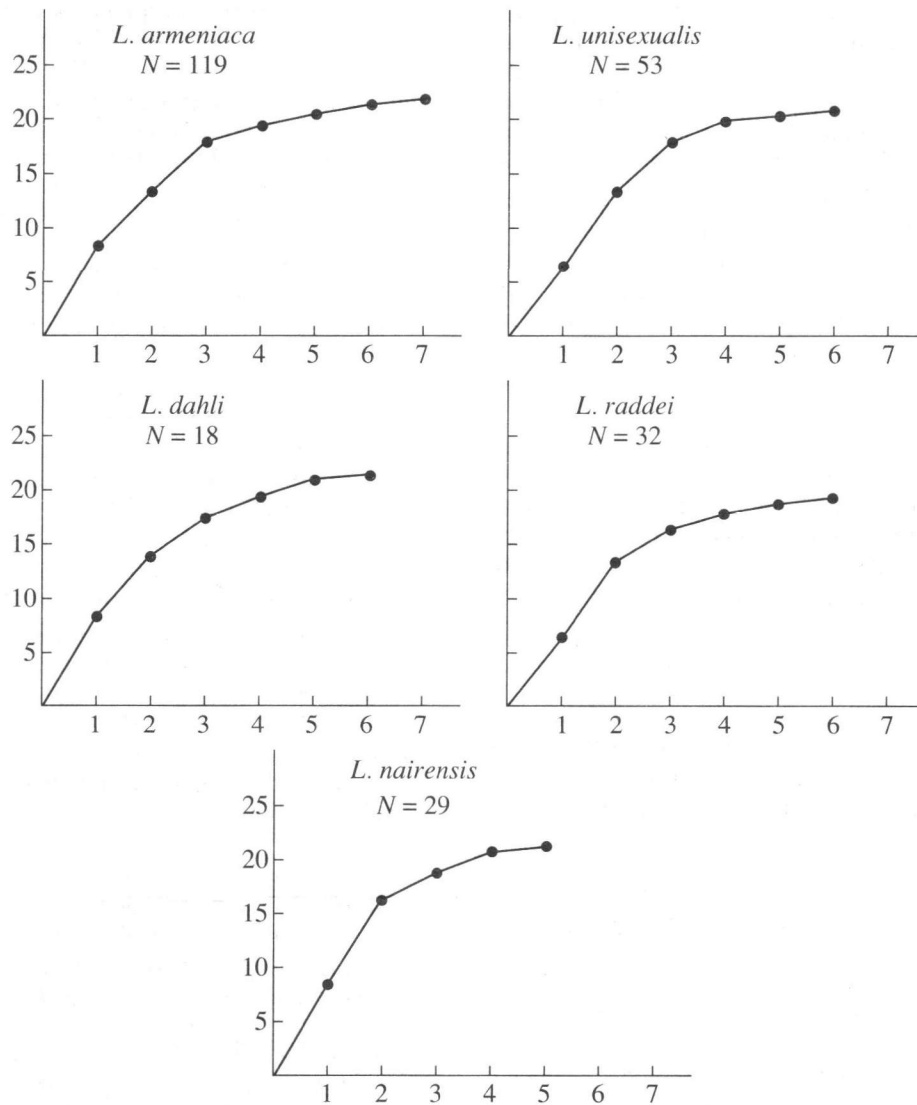
У четырехлетних ящериц имеется пять линий склеивания, но последняя линия расположена значительно ближе к четвертой, чем четвертая к третьей и третья ко второй. У пяти-, шести-, семи-летних особей имеются 6, 7, 8 линий склеивания соответственно, при этом последние три линии отделены друг от друга тонкими слоями периостальной кости. Данные табл. 2 свидетельствуют о том, что рост ящериц продолжается и после достижения ими трехлетнего возраста, но темп его снижается, что косвенно указывает на достижение особями половозрелости.

Было показано, что о темпе роста и о сроке наступления половозрелости животных можно судить по динамике изменения ширины годовых слоев периостальной кости (Клевезаль, 1988; Castanet, Smirina, 1990; Castanet, Baez, 1991; Roytberg, Smirina, 1995). Клевезаль и Клейнбергом (1967,

цит. по: Клевезаль, 1988) было отмечено, что резкое уменьшение ширины ростовых слоев приходится на период, соответствующий наступлению половой зрелости, что связано с уменьшением скорости роста в этот период. У скальных ящериц точное определение времени половозрелости по слоям, видимым на поперечных срезах кости, осложняется тем, что половозрелые особи продолжают активно расти, в результате чего резко уменьшается ширина годовых слоев не наблюдается (рис. 1). У всех исследуемых видов и индивидуальные и средние кривые изменения ширины годовых слоев в кости показывают плавное снижение темпа роста ящериц. Однако, судя по графикам зависимости ширины годового прироста периостальной кости от возраста (рис. 1), можно полагать, что половая зрелость у ящериц исследуемых видов наступает на втором–третьем году жизни. Наши данные еще раз подтверждают вывод Сергеева (1939) и Даревского (1967), что половая зрелость у скальных ящериц наступает раньше достижения предельных размеров. При этом ящерицы вида *L. armeniaca*, по данным Даревского (1967), достигают половозрелости при длине 47–49 мм, что хорошо согласуется с оценкой размеров двухлетних ящериц в табл. 1. Ящерицы вида *L. nairensis* приступают к массовому размножению лишь на третьем году при длине тела 55–57 мм. У *L. vivipara* половозрелость наступает после первой зимовки (Pillarge, Castanet, 1981), а у *L. derjugini* (Орлова, Смирина, 1983), *L. aqilis*, *L. strigata* (Смирина, 1974; Roytberg, Smirina, 1995), *Podarcis muralis* (Castanet, Roche, 1981) – после второй.

Определение возраста путем подсчета линий склеивания дает возможность оценить продолжительность жизни ящериц. В исследованных нами выборках возраст наиболее старых ящериц вида *L. armeniaca* не превышал семи лет. Наибольший возраст ящериц в выборках видов *L. unisexualis*, *L. dahli*, *L. raddei* был равен шести годам, а у вида *L. nairensis* – пяти годам. Отметим, что максимальный возраст у других видов семейства Lacertidae, оцененный по числу годовых слоев в их костях, варьирует от 3 до 11 лет (Castanet, 1994). Так, у *L. derjugini* самцы доживают до 4 лет, а самки – до 5–6 лет (Орлова, Смирина, 1983). У *L. aqilis* и *L. strigata* максимальный возраст равен 6–7 годам (Roytberg, Smirina, 1995). У *L. vivipara*, имеющей сходные размеры с исследованными видами скальных ящериц, возраст наиболее старых особей не превышает 4 лет (Pillarge, Castanet, 1981). В роде *Gallotia* из того же семейства максимальный возраст *G. atlantica*, *G. galloti*, *G. stahlini* равен 5, 9, 11 годам соответственно (Castanet, Baez, 1991).

Итак, сравнительный анализ картин, видимых на срезах бедренной кости особей исследуемых видов, не выявил межвидовых различий по характеру слоистости кости. У всех пяти видов на окра-



Зависимость ширины ростовых слоев от возраста. По осям ординат – толщина периостальной кости в единицах окуляр-микронметра, цена деления 0.001 мм; по осям абсцисс – возраст, годы.

шенных препаратах линии склеивания, формирующиеся во время зимней остановки роста, в большинстве случаев были видны четко. Дополнительные линии склеивания, образование которых связано с воздействием таких факторов как холод, голод и др. (Smirina, 1986; Смирин, 1989; Castanet, Smirina, 1990), обнаруживались довольно часто, особенно между линиями склеивания первой, второй и третьей зимовок. Однако они обычно не мешали выявлению годовых линий склеивания, так как отличались от последних меньшей контрастностью. В некоторых случаях дополнительные линии были схожи с годовыми, но находились на близком расстоянии друг от друга и поэтому рассматривались как сдвоенные, а иногда и строенные годовые линии склеивания.

У всех исследуемых видов были выявлены как индивидуальные, так и межпопуляционные раз-

личия в четкости линий склеивания соответствующих зимовкам, в количестве дополнительных линий, их контрастности и расположении. Следуя рекомендации Клевезаль (1988), мы сравнили характеризующие выборки распределения оценок пригодности ростовых слоев для их подсчета, используя показатель сходства "r" Животовского. "Пригодность" зависит прежде всего от четкости ростовых слоев. Выяснилось, что распределения, построенные для выборок из популяций, относящихся к разным видам, но обитающих в зоне симпатрии, значительно более сходны ($r = 0.99$ для выборок видов *L. armeniaca* и *L. unisexualis* из популяций ущелья р. Мармарик), чем распределения, построенные для выборок из аллопатрических популяций одного и того же вида ($r = 0.83$ для популяций *L. armeniaca* из ущелья р. Мармарик и Семеновского перевала; $r = 0.74$ для популяций

L. unisexualis из ущелья р. Мармарик и г. Цахкадзор). В какой-то мере этот результат объясняет гипотеза Мины и Клевезаль (1970) о том, что форма физиологических ритмов и отсюда – определенный характер слоистости, есть результат приспособления животных к особенностям условий обитания в том или ином районе.

Как видно из рисунка, по темпу роста исследованные виды скальных ящериц практически не отличаются друг от друга. Однако, судя по данным табл. 2, особи вида *L. unisexualis* имеют более крупные размеры во всех возрастных группах, чем особи вида *L. armeniaca*, а особи *L. dahli* более мелкие, чем *L. armeniaca*.

При сравнении темпа роста, продолжительности жизни, репродуктивного возраста партеногенетических и бисексуальных видов скальных ящериц, можно прийти к заключению, что партеногенетическое размножение не сказывается на перечисленных выше параметрах.

БЛАГОДАРНОСТИ

Мы выражаем признательность и благодарность Э.М. Смириной (Институт биологии развития РАН, Москва) за всестороннюю помощь и консультации при выполнении этой работы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Даревский И.С., 1967. Скальные ящерицы Кавказа. Л.: Наука. С. 1–214.
- Клевезаль Г.А., 1988. Регистрирующие структуры млекопитающих в зоологических исследованиях. М.: Наука. С. 1–288.
- Мина М.В., Клевезаль Г.А., 1970. Автобиография животных. М.: Знание. С. 1–32. – 1976. Рост животных. М.: Наука. С. 1–291.
- Орлова В.Ф., Смирин Э.М., 1983. Определение возраста артевской ящерицы (*Lacerta derjugini* Nik.) в природной популяции // Биол. науки. № 9. С. 53–57.
- Румянцев А.В., 1958. Опыт исследования эволюции хрящевой и костной ткани. М.: Из-во АН СССР. С. 1–376.
- Сергеев Э.М., 1939. Материалы к познанию динамики популяций у рептилий // Вопр. экологии и биоценологии. Вып. 4. С. 276–280.
- Смирин Э.М., 1974. Перспектива определения возраста рептилий по слоям в кости // Зоол. журн. Т. LIII. Вып. 1. С. 111–116. – 1983. Прижизненное определение возраста и ретроспективная оценка размеров тела серой жабы (*Bufo bufo*) // Зоол. журн. Т. LXII. Вып. 3. С. 437–444. – 1989. Методика определения возраста амфибий и рептилий по слоям кости // Руководство по изучению земноводных и пресмыкающихся. Киев. С. 144–153.
- Смирин Э.М., Макаров А.Н., 1987. Об установлении соответствия числа слоев в трубчатых костях у амфибий по возрасту особей // Зоол. журн. Т. LXVI. Вып. 4. С. 599–604.
- Castanet J., 1994. Age estimation and longevity in reptiles // Gerontology. № 40. P. 174–192.
- Castanet J., Baez M., 1991. Adaptation and evolution in Gallotia lizard from the Canary Islands: age, growth, maturity and longevity // Amphibia-Reptilia. № 12. P. 81–102.
- Castanet J., Roche E., 1981. Determination de l'age chez le lezard des murailles, *Lacerta muralis* (Laurenti 1768) au moyen de la squeletteochronologie // Revue suisse Zool. T. 88. Fasc. 1. P. 215–226.
- Castanet J., Smirina E., 1990. Introduction to the sclerochronological method in amphibians and reptiles // Annales des Sciences Naturelles Zoologie. V. 11. P. 191–196.
- Pillarge I., Castanet J., 1981. Determination de l'age dans une population naturelle du Lezard vivipare (*Lacerta vivipara* Jacquin, 1787) // Ecol. Genier. V. 2. № 1. P. 3–16.
- Roytberg E.S., Smirina E.M., 1995. Age and size structure of some populations of the lizards *Lacerta agilis boemica* and *L. strigata* from Eastern North Caucasus // Scientia Herpetologia. P. 224–228.
- Smirina E.M., 1986. Some results of the studies of the growth in Anura // Studies in Herpetology. Prague. P. 263–266.
- Zug G.R., 1990. Age determination of long-lived reptiles: some techniques for sea turtles // Annales des Sciences Naturelles. Zoologia. Paris. V. 11. P. 219–223.
- Zug G.R., Rand A.S., 1987. Estimation of age in nesting female Iguana iguana: testing skeletochronology in a tropical lizard // Reptilia 8. P. 237–250.

GROWTH AND AGE IN SOME PARTHENOGENETIC AND BISEXUAL SPECIES OF ROCK LIZARDS (*LACERTA*) FROM ARMENIA

M. S. Arakelyan, F. D. Danielyan

Yerevan State University, Yerevan 375049, Armenia

The age of the parthenogenetic species, *Lacerta armeniaca* ($N = 147$), *L. unisexualis* ($N = 68$), and *L. dahli* ($N = 18$), and that in the bisexual species, *L. nairensis* ($N = 29$) and *L. raddei* ($N = 32$), were determined from femur bone layers. Parthenogenesis does not influence the growth rate, age of sexual maturation and longevity of rock lizards. The species of lizards under study reach sexual maturity during the second or third year of life. The maximum age of individuals in the samples studied was 7 years for *L. armeniaca*, 6 years for *L. unisexualis*, *L. dahli*, *L. raddei*, and 5 years for *L. nairensis*.