

Содержание и разведение диких животных.  
Алма-Ата: Наука КазССР, 1986.

С.П. Нарбаева, З.К. Брушко

СОДЕРЖАНИЕ СЕМИРЕЧЕНСКОГО  
ЛЯГУШКОЗУБА В НЕВОЛЕ

УДК 597.9:591.612

Семиреченский лягушкозуб (*Ranodon sibiricus* Kessler, 1866) единственный представитель рода в фауне СССР. Как узкоэндемичный и редкий вид внесен в Красную книгу Казахстана, Красную книгу Советского Союза и Красную книгу МСОП.

Для разведения семиреченского лягушкозуба необходима прежде всего разработка условий его содержания. С этой целью в конце июня 1984 г. из бассейна р. Борохудзир (Талды-Курганская область, Панфиловский район) было доставлено 10 особей (4 неполнорослых и 6 более мелких, недавно закончивших метаморфоз). Транспортировали лягушкозубов в уплощенной емкости, дно которой было выстлано галькой, песком со слоем сырого мха. Снаружи она была обшита толстой тканью из фланели, которая постоянно увлажнялась. В пути продолжительностью 15 ч животных трижды промывали в горной воде. Несмотря на то что температура воздуха поднималась до 35°, лягушкозубы благополучно перенесли дорогу. Личиночные формы в таких условиях перевозки погибают.

Тритоны были помещены в специально сооруженный акватеррариум размером 200 x 100 x 40 см с тремя изолированными секциями, расположенными на высоте 105 см от пола. Почти половина его была занята сушей из смеси песка (40%), земли (45%), гальки (5%) и сухих листьев (10%), где были высажены влаголюбивые растения (хлорофитум, традесканция и кринум). В воде произрастали элодея с ряской. Укрытиями для лягушкозуба служили коряги, камни и глиняные горшки. В акватеррариуме была предусмотрена проточность воды, имитирующая водопад. Температура воды летом составляла 10-12°, зимой - 6-8°. Относительная влажность в зависимости от температуры воздуха (12-30°) поддерживалась в пределах 67-80%. Для дополнительного освещения и обогрева использовались лампы дневного света, прямое попадание солнечных лучей из-за расположения акватеррариума было исключено. В качестве зимника использовали деревянный ящик размером 170 x 68 x 60 см с субстратом из песка (30%), земли (50%) и сухих листьев (20%), который сверху был присыпан хвоей сосны. Убежищами служили камни и черепки. В углу находилась кювета с водой емкостью 10 л. Воду меняли ежедневно. Во время зимовки (конец октября-январь) температура воздуха составляла 9-15°, влажность - 82%. Во избежание побега лягушкозубов акватеррариум и зимовочную камеру накрывали оргстеклом. Ночные наблюдения проводили при освещении красным светом, на который лягушкозубы не реагируют. Весь террариум кварцевали два раза в неделю в течение 10 мин.

В данном сообщении приведены сведения, полученные в период с 22 июня 1984 г. по 13 июля 1985 г. (357 дн.).

Поведение и кормление: Спустя 15-20 дн. после "новоселья",

лягушкозубы вполне освоились и при приближении человека оставались вне укрытий. Они активны как ночью, так и днем. Чем выше влажность и ниже температура, тем продолжительнее пребывание тритонов на суше. В пасмурную погоду или во время дождя животные становятся беспокойнее – оживленно передвигаются по воде и суше, заползают на камни и растения. В убежищах, как правило, собираются по несколько особей и сидят тесно прижавшись друг к другу. В период зимовки активность значительно снижалась, но не прекращалась. В это время их кормят нерегулярно и в ограниченном количестве. После перевода на летний режим их подвижность резко возросла.

Тритоны способны хорошо лазать по шероховатым вертикальным поверхностям. Опираясь на хвост, они поднимаются вдоль стенки во весь рост. В ночное время взрослые и, в особенности, молодые переходят из секции в секцию. Подпрыгивая с камня или по углам акватеррариума они поднимаются и удерживаются на вертикальной поверхности с помощью широких пальцев, снабженных перепонкой. Были случаи, когда они, цепляясь за край стенки, перелезали через нее и падали с высоты 150 см на пол, где их находили в сыроватых местах – под раковиной или мокрой тряпкой.

В естественных условиях рацион лягушкозуба представлен водными (35,9%) и наземными формами (64,1%) беспозвоночных (Параскив, 1953). В желудках были обнаружены дождевые черви (23,2%), жужелицы (17,7%), двукрылые (7,2%), личинки поденок (7,2%), веснянки (5,3%), гаммарусы (5,3%) составляющие 65,9% рациона. Кроме этого, они поедают мокриц, комаров, стрекоз, мух и пиявок.

В неволе набор кормов был значительно беднее (табл. 1).

Таблица 1. Кормление семиреченского лягушкозуба в неволе

Вид корма	Периодичность скармливания в зависимости от температуры воздуха	
	20°-30°	12°-19°
1	2	3
Дождевые черви	Ежедневно	Через 2-3 дн.
Мучные черви	Эпизодически	Эпизодически
Трубочник	Через день	Через 2-3 дн.
Мотыль	Через день	Через 2-3 дн.

## Продолжение таблицы 1

1	2	3
Мясо (свиное, баранина, говядина, кролик, птица, рыба)	Ежедневно	Через 2-3 дн.
Печень и сердце	Ежедневно	Через 2-3 дн.
Витаминовые добавки	2 раза в месяц	3 раза в месяц

Наиболее предпочитаемая пища, как и в природе - дождевые черви, затем трубочник, мотыль, обезжиренное мясо. Менее охотно они поедают мучных червей, многоножек, жесткокрылых, мясо рыбы. Все виды мяса освобождались от жира и предлагались в виде тонких ленточек. Витаминные добавки давались из расчета 0,5 капель на одну особь. За один прием сильно проголодавшийся тритон общей длиной 170 мм (масса 14 г) может съесть 3-4 дождевых червя длиной 8-9 см и весом 9-10 г каждый и кусочек мяса весом 3,5 г. Однажды тритон длиной 85 мм с жадностью заглотил дождевого червя величиной 9 см, после чего погиб, не сумев его отрыгнуть или переварить. В случае отказа от пищи, что наблюдается при пониженной температуре, перед кормлением тритонов приходилось выдерживать в воде при температуре 17° в течение 15 мин., либо кварцевать 1 мин с расстояния 1,2-1,5 м. После этого они начали активно охотиться и нормально переваривали пищу. Судя по появлению экскрементов, полное переваривание пищи длится около 48 ч. Ожорочение кишечника происходит регулярно и преимущественно на суше. Экскремент без запаха, кашеобразной консистенции с белым включением.

За время жизни тритонов в неволе трижды наблюдали явления каннибализма. 12 июля 1984 г. взрослая особь длиной 168 мм (масса 11,5 г) заглотила жертву длиной 85 мм (масса 3,4 г). В двух других случаях (в августе 1984 г. и 8 февраля 1985 г.) лягушкозубы величиной 180 мм (масса 13,4 г) и 185 мм (13 г) покушались на мальшей длиной 42 мм (2,8 г) и 62 мм (5 г), но нападение было предотвращено. Проявление каннибализма отмечено как в летнее время, так и в период зимовки.

Рост и изменение массы. С целью исследования темпа роста семиреченского лягушкозуба в течение 357 дн. (с 22 июля 1984 г. по 13 июня 1985 г.) находилось под наблюдением 10 меченых особей. Линейные и весовые показатели двух тритонов общей длиной 83–155 мм массой 3,6–10 г с июня по октябрь 1984 г. остались без изменения. В последующем эти животные погибли вследствие побега и обсыхания.

У особей длиной 93–119 мм (№ 1, 2, 7, 8) произошел прирост на  $35,6 \pm 4,77$  мм (26–47) и привес на  $9,2 \pm 4,88$  г (4,5–11,4), что в день соответственно составило 0,09 мм и 0,02 г. Более крупные особи 156–182 мм (№ 3, 4, 5, 6) выросли на  $27,2 \pm 4,88$  мм (14–36) и увеличились на  $10,7 \pm 2,35$  г (6,3–14), что в день составило 0,07 мм и 0,03 г. Выявленные различия в показателях являются статистически недостоверными, то есть тритоны, недавно закончившие метаморфоз и более крупные, росли одинаково. Прирост туловища и хвоста у первых ( $16,6 \pm 2,46$  и  $19,0 \pm 3,97$ ) и у вторых ( $13,5 \pm 3,26$  и  $13,7 \pm 3,79$ ) также оказался одинаковым.

О характере изменения длины и массы в процессе всего периода содержания тритонов можно судить по таблице 2. В одни месяцы наблюдается затухание, в другие – возобновление роста. При этом он не всегда сопровождается увеличением массы, которая может даже убывать. Последняя резко увеличивается к первой декаде марта, после того как животные около месяца находились на летнем режиме (повышенная температура, проточная вода, кварцевание и усиленное питание). Тритоны росли и сохранили массу во время зимовки, хотя кормили их нерегулярно и недосыта.

Окраска и линька. Окраска семиреченского лягушкозуба определяется освещенностью, температурой, степенью возбудимости, состоянием здоровья. Она изменяется также в зависимости от пребывания в воде и на суше (Параскив, 1953; наши наблюдения). В целом же цвет кожи отличается преобладанием оливковых и бурых тонов. Изредка встречаются особи с необычной окраской покровов. Так, 22 июня 1984 г. был отловлен лягушкозуб (длина 98 см, масса 3,6 г) с темно-фиолетовым отливом. В неволе, к сентябрю 1984 г. он утратил эту особенность, но от других отличался более темным цветом. Больные, в особенности перед смертью, приобретают светло-желтые тона. Кожа тритонов чрезвычайно богата слизистыми железами. Если их оставить в небольшом количестве воды, то через 12–15 мин вода, благодаря бурному выделению слизи, превраща-

Таблица 2. Изменение длины и массы семиреченского лягушкозуба в неволе

		Даты измерения и взвешивания											
		1984 г.						1985 г.					
23 июля		25 ав- густа	22 ок- тября	17 ян- варя	19 фев- рала	10 марта	6 апреля	11 мая	13 июня				
50+48 <sup>x</sup>	3,6	52+58	58,5+65	62+70	65+70	66,5+71	67+71	69+72	71+74				
		4,2	5,0	7,5	11,0	11,5	12,0	14	15				
54,5+57	7,0	54,5+59	57,5+64	59,5+71	62+72	64,5+75	67+77	68+79	69+80				
		6,8	7,0	7,2	8,2	12,5	14,0	16,0	17,5				
57+62	8,5	57+63	61+70	64+72	64+72	65+72	65,5+72	67-74	69+76				
		9,0	9,0	9,5	8,4	10,5	11,9	12,5	13				
43+50	3,2	44+50	47+50	49+50	50+50	54+54	55+56	58+62	62+63				
		3,4	3,2	3,0	3,5	9,8	11,5	18,6	11,35				
75+82	10,2	75,5+82	78+83	80+84	80+86	81+86	82+87	83+88	83+88				
		11,5	14,0	15,0	18,7	19,0	19,5	20,0	22				
74+86	15,7	74+86,5	77+90	79+92	81+92	85+97	88+97	90+97	90+97				
		15,0	15,0	14,5	16,4	20	26	27,5	22,0				
70+86	10,8	70+89	75+91	80+94	83+94	86+94	88+100	89+102	90+102				
		11,0	12,2	14,0	16,4	19,6	23	25	27,6				
92+90	11,0	92+91	96+93	97+95	98+110	97+111	102+112	102+112	102+112				
		11,5	14,0	15,0	16,5	20,7	22,5	24,0	25				

<sup>x</sup> В числителе - длина туловища и хвоста (мм), в знаменателе - масса (г)

ется в пенистую массу. На открытом воздухе кожный покров через 12–15 мин начинает подсыхать, конечности, хвост и туловище становятся клейкими, прилипают друг к другу и тритон теряет способность двигаться.

Линяют тритоны в воде и преимущественно летом. У молодых сброшенный эпидермис, как правило, представляет собой целый кусок, повторяющий очертания конечностей с пальцами и туловища с разрывом на брюшной стороне. Взрослые линяют отдельными кусками. После линьки кожа тритонов выглядит блестящей. Заглатывания линных покровов не отмечено.

За время наблюдений были случаи заболевания лягушкозубов в виде расстройства желудка и точечными кровоизлияниями с обширными гематомами в различных частях тела. Грибковые заболевания проявлялись в форме высыпаний в виде манной крупы. Больные животные становились вялыми, медлительными, стремились к уединению, теряли аппетит. Попеременные купания в течение 20–30 мин. в слабых растворах марганцовокислого калия, поваренной соли и борной кислоты способствовали сползанию эпидермиса и приводили к выздоровлению.

Имеются сведения о большой регенерационной способности семиреченского лягушкозуба, когда за три месяца полностью отросла оторванная конечность (Owsjanikow, Salomatina, 1973). Наши наблюдения за мечеными особями не подтверждают этих данных. Животные, лишенные ног, пальцев или кончика хвоста, не восстановили утраченных частей в течение 16 мес.

Тритоны, содержащиеся в неволе, не размножались. Затруднением в нашей работе явилось неумение безошибочно определять половую принадлежность, незнание потребного соотношения полов, то есть неправильное формирование группы размножения. Помимо этого, следует разнообразить и более тщательно выдерживать рацион, необходимы суточные и сезонные перепады температур и более подходящие условия для откладки и развития икры. В будущем предусматривается также применение гормональной стимуляции.

Проведенная работа позволяет сделать некоторые основные выводы:

1. Содержание семиреченского лягушкозуба не представляет особых трудностей и описанные условия можно считать благоприятными для продолжительной их жизни в неволе.

2. Критерием удовлетворительных условий содержания является масса. Временная ее стабильность или понижение воз-

можно как при нормальных условиях содержания, так и при изменении режима кормления.

3. В неволе рост разноразмерных особей, закончивших метаморфоз, протекает равномерно.

4. В летнее время рацион следует разнообразить за счет насекомых. В случае отказа от корма для стимулирования охотничьего инстинкта необходимо применять кратковременное прогревание в воде или кварцевание.

5. В целях предотвращения каннибализма крупные и мелкие тритоны должны содержаться отдельно.

6. Применяемая нами искусственная зимовка при содержании лягушкозуба не является обязательной. Тем более, что животные, находящиеся в зимовальной камере, требуют не меньшего внимания и ухода, чем в иное время года.

7. Для заболевших тритонов характерны устойчивый отказ от пищи, обособление от других особей, частые зависания в воде и изменение окраски с появлением желтых тонов.

#### Л и т е р а т у р а

- Параскив К.П. Семиреченский тритон (лягушкозуб). Известия АН КазССР, 1953, серия биол., вып. 8, с. 47-56.
- Owsjanikow N., Salomatina N. Der Froschzahnmolch - ein Bewohner der gebirgs Bäche. "Aquarien-Terrarien", 1979, 26, Nr.5, 170-173.

*Rudolf A. Kubykin*

Rudolf A. Kubykin  
ul. Panfilova, 203-6  
Alma-Ata 480099  
KAZAKHSTAN  
\*\*\* AIR MAIL \*\*\*

Undelivered please return to:  
PO Box 150  
S-150 46 Stockholm-Attanda  
Sweden

UTRIKES  
M 14