

УДК 598.112.23:591.16

Рост, выживаемость и эффективность использования различных живых кормов у гирканской луговой ящерицы, *Darevskia praticola hyrcanica* (Lacertidae, Reptilia) в зоокультуре

А. А. Кидов

Российский государственный аграрный университет –
Московская сельскохозяйственная академия имени К. А. Тимирязева
Россия, 127550, Москва, Тимирязевская, 49
E-mail: kidov_a@mail.ru

Поступила в редакцию 19.12.2018 г., после доработки 12.06.2019 г., принята 25.10.2019 г.

Приводятся материалы по выращиванию и зимовке гирканской луговой ящерицы, *Darevskia praticola hyrcanica* в искусственных условиях. Молодь была получена от размножения ящериц, пойманных на типовой территории подвиды (урочище Гадазыгахи, Тальшские горы, Астаринский район, Азербайджан) в I декаде мая 2016 г. Сразу после выхода из яиц новорожденных ящериц рассаживали группами по 5 экз. в пластиковые контейнеры размером 39×28×28 см. Было сформировано 6 групп, а всего в исследованиях принимало участие 30 ящериц. Животные из первых трех контейнеров в качестве корма получали только нимф двупятнистого сверчка, *Grillus bimaculatus* (контрольная группа). Ящерицы из вторых трех контейнеров питались только нимфами пепельного таракана, *Nauphoeta cinerea* (опытная группа). Корма предлагали ящерицам через день. Выращивание длилось 450 суток. Исследовали прирост массы, выживаемость и затраты кормов на единицу массы животного (кормовой коэффициент). После выращивания животных помещали в зимовальные помещения, где содержали без кормления 60 сут. при температуре 4 – 11 С. Отмечается, что за 450 сут. выращивания ящерицы, получавшие в качестве корма таракана, не отличались по массе от животных, поедавших двупятнистого сверчка. Кормовой коэффициент при выращивании молоди луговой ящерицы с использованием пепельного таракана (11.7 – 14.3) был схож с таковым у животных, питавшихся традиционным кормом – двупятнистым сверчком (12.3 – 12.7). Выживаемость молоди ящериц в разных контейнерах за 450 сут. выращивания на обоих видах кормов составила 100%. За 2 месяца зимнего содержания ящерицы, до этого питавшиеся пепельным тараканом, характеризовались лучшей выживаемостью (100%), чем потреблявшие двупятнистого сверчка (80%).

Ключевые слова: *Darevskia praticola hyrcanica*, *Grillus bimaculatus*, *Nauphoeta cinerea*, кормление, зоокультура.

DOI: <https://doi.org/10.18500/1814-6090-2020-20-1-2-35-42>

ВВЕДЕНИЕ

Одной из проблем современной зоокультуры является разработка и внедрение методов рационального кормления диких животных (Лозовская и др., 2007). Очевидно, что вышесказанное всецело относится и к разведению редких и исчезающих пресмыкающихся. К настоящему моменту накоплен существенный опыт по применению различных кормов в герпетологии, однако большинство удачных примеров в нашей стране относится к тропическим видам, популярным в террариумистике (Кудрявцев и др., 1991, 1995). В связи с этим актуальным и практически значимым представляется научно обоснованное применение кормов в зоокультуре палеарктических рептилий, в том числе настоящих ящериц семейства Lacertidae Oppel, 1811.

Спектр кормов, предлагаемых настоящим ящерицам в искусственных условиях, достаточно широк и насчитывает не менее 20 видов беспозвоночных, в основном – насекомых лабораторного разведения (Кудрявцев и др., 1991, 1995; Кидов и

др., 2011, 2015, 2016, 2018; Кидов, Тимошина, 2017). Несмотря на это, основными кормовыми объектами для лацертид в зоокультуре остаются сверчки семейства Gryllidae Laicharting, 1781, преимущественно домовый, *Acheta domesticus* (Linnaeus, 1758) и двупятнистый, *Grillus bimaculatus* (De Geer, 1773) (Кудрявцев и др., 1991). Помимо высокой пищевой ценности для животных (Сашина, 2006), сверчки обладают высокой доступностью при скормливании (держатся на поверхности субстрата, подвижны, не травмируют ящериц), не способны подниматься по гладким вертикальным поверхностям, что исключает их расползание (Блохин и др., 2010).

В прошлом, до появления в нашей стране зооторговых фирм, осуществляющих продажу доступных по цене кормовых насекомых практически в неограниченных количествах, одним из наиболее распространенных кормовых объектов для рептилий в искусственных условиях являлся пепельный, или мраморный таракан, *Nauphoeta cinerea* (Olivier, 1789). Быстрорастущий, раносоз-

ревающий, долгоживущий, плодовитый, способный потреблять широкий диапазон растительных и животных кормов, мраморный таракан имеет, однако, целый ряд отрицательных качеств (Березин и др., 2008). В частности, к ним можно отнести высокую аллергенность продуктов его жизнедеятельности, способность преодолевать вертикальные препятствия, возможность размножаться вне контролируемых условий инсектариев в помещениях квартир и лабораторий, низкую доступность при скармливании для пресмыкающихся (эти тараканы ведут исключительно ночной образ жизни, проводя большую часть дня в убежищах). Потенциальная способность разноса тараканами яиц опасных для приматов гельминтов (Соколов и др., 2016) вынудила отказаться от применения пепельного таракана многие зоопарки.

Очевидно, что вышеперечисленные недостатки после появления в широкой доступности кормовых культур сверчков резко снизили распространённость мраморного таракана в кормлении террариумных пресмыкающихся. Однако по нашему мнению, вопрос целесообразности применения *N. cinerea* в зоокультуре настоящих ящериц далек от разрешения. Прежде всего, мраморный таракан существенно проще и дешевле в разведении, чем сверчки. Большинство недостатков этой кормовой культуры легко преодолимы при содержании ящериц на исключающем укрытие насекомых субстрате из бумажных или вискозных полотенец, а также при промазывании верхней кромки контейнеров вазелином, препятствующим расплозанию тараканов.

Для выявления возможности использования пепельного таракана как единственного корма при выращивании настоящих ящериц нами был осуществлен ряд экспериментов. В качестве объекта выращивания были выбраны гирканские луговые ящерицы, *Darevskia praticola hyrcanica* Tuniyev, Doronin, Kidov, et Tuniyev, 2011 – эндемичный для Юго-Западного Прикаспия подвид луговой ящерицы (Tuniyev et al., 2011). Ранее отмечалось (Кидов, 2011, 2018 а, б; Доронин, 2015), что численность и ареал этого подвида имеют тенденцию к сокращению и, по-видимому, гирканская луговая ящерица нуждается в охране. В этой связи работы, направленные на разработку методов ее зоокультуры, представляются актуальными.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования проводили в лабораторном кабинете зоокультуры кафедры зоологии Российского государственного аграрного университета – Московская сельскохозяйственная академия имени К. А. Тимирязева в 2016–2018 гг. Материалом

исследований послужили луговые ящерицы гирканского подвида, рожденные в искусственных условиях от животных, пойманных 6 – 8 мая 2016 г. в типовой территории подвида – в урочище Гадазыгахи в Астаринском районе Азербайджана. Сеголетки, задействованные в исследовании, выходили из яиц с 11 по 20 июля 2016 г.

Животных сразу после вылупления содержали в контейнерах размером 39×28×28 см марки Samla («ИКЕА», Россия) из полипропилена, по 5 экз. в каждом. Всего в эксперименте было задействовано 6 контейнеров с общим числом особей гирканской луговой ящерицы 30 экз.

В качестве субстрата использовали бумажные полотенца, сменяемые каждую неделю. Убежищами для ящериц служили камеры влажности, изготовленные из пластиковых пищевых контейнеров с прорезанным в крышке отверстием и наполнителем из увлажненного поролонового коврика. Для питья были использованы по две наполненные водой чашки Петри на контейнер. Для поддержания необходимого уровня влажности контейнеры через день опрыскивали из пульверизатора.

Локальный донный обогрев контейнеров осуществляли при помощи нагревательного кабеля марки Repti-Zoo RS7050 («Repti-Zoo», КНР) мощностью 50 Вт. Температура в контейнерах с ящерицами варьировала в пределах 24 – 28°C. Освещение и ультрафиолетовое облучение в течение 16 ч в сутки производили люминесцентными лампами марки Sylvania Reptistar T8 («Sylvania», Германия) мощностью 20 Вт.

Кормление осуществлялось 3 раза в неделю или нимфами двупятнистого сверчка (контрольная группа) или личинками мраморного таракана (опытная группа) собственного лабораторного разведения (рис. 1). Каждый вариант кормления воспроизводился в трех повторностях. Насекомых перед каждым кормлением взвешивали при помощи электронных лабораторных весов марки Масс-К ВК-300 («Масса-К», Россия) с погрешностью до 0.005 г и предлагали ящерицам в присыпке из кормового мела.

Ящериц в период выращивания взвешивали каждые 10 сут.

Через 450 сут. выращивания, т. е. на вторую в их жизни зиму, ящериц прекращали кормить, отключали донный обогрев, а через 7 сут. голодной выдержки переносили в зимовальное помещение. В этот период в качестве субстрата в контейнерах использовали глубокую (до 8 см) подстилку из опавшей дубовой листвы. Зимовка проходила в течение 60 сут., с 8 января по 8 марта 2018 г., при температуре 4 – 11 С (рис. 2).



Рис. 1. Схема эксперимента по выращиванию гирканских луговых ящериц на различных живых кормах
Fig. 1. Scheme of our experiment on growing of the Nurganian meadow lizards on various live feeds

После периода зимнего охлаждения температуру в течение 5 сут. повышали до исходной, а на 7-е сут. после зимовки животных стали кормить.

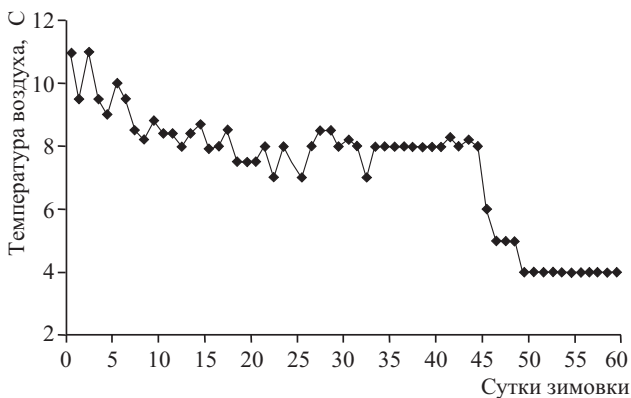


Рис. 2. Температурный режим в зимовальном помещении
Fig. 2. Temperature conditions in the wintering room

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Ящерицы, питавшиеся весь период выращивания двупятнистым сверчком (контрольная группа), демонстрировали высокие темпы роста и выживаемость. Из 15 ящериц до начала зимовки

дожили все 15. Всего за 450 сут. средняя масса одной ящерицы увеличилась в 5.81 – 8.69 раз (рис. 3). Рост ящериц затухал, начиная с 230-х суток выращивания, что, по-видимому, объясняется наступлением полового созревания. Вероятно, в этот период получаемые из корма питательные вещества и энергия шли преимущественно на формирование репродуктивной системы, а не на соматический рост.

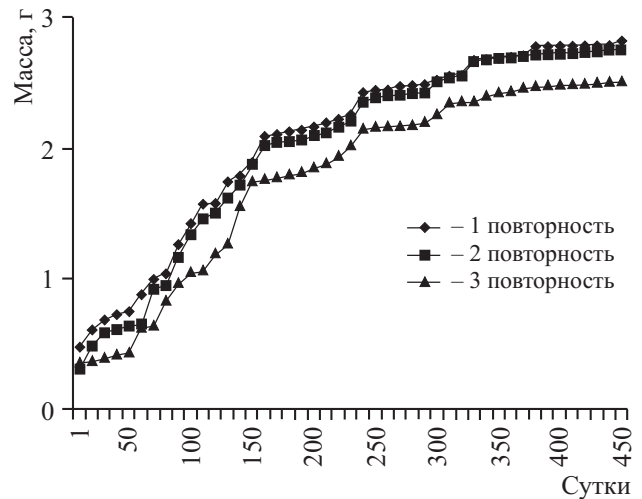


Рис. 3. Динамика средней массы (г) одной ящерицы за 450 сут. выращивания в контрольной группе (двупятнистый сверчок)
Fig. 3. Average weight dynamics (g) of one lizard for 450 days of growing in the control group (the two-spotted cricket)

У ящериц, питавшихся только пепельным тараканом (опытная группа), наблюдались схожие показатели. За весь период выращивания в этой группе не умерло ни одного животного. Средняя масса одной ящерицы через 450 сут. превышала массу ящерицы при начале эксперимента в 6.76 – 7.59 раз (рис. 4). Интересно, что и у ящериц из опытной группы хорошо заметно замедление роста через 230 сут. Вероятно, животные в обеих экспериментальных группах развивались синхронно.

И в контрольной, и в опытной группах ящерицы характеризовались схожими затратами кормов на единицу прироста массы (кормовой коэффициент) (табл. 1). Так, если в первой группе кормовой коэффициент варьировал в пределах 12.4 – 12.8, то во второй группе – 11.8 – 14.4.

Косвенно можно считать, что нимфы двупятнистого сверчка и пепельного таракана обладают для ящериц схожей пищевой ценностью, что находит отображение в значении кормовых коэффициентов при использовании этих живых кормов.

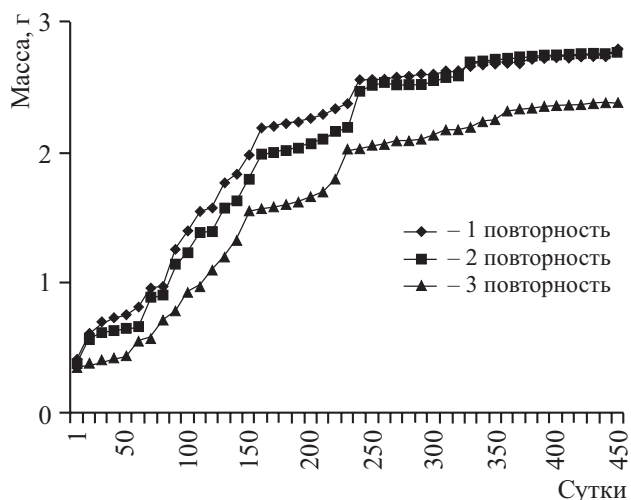


Рис. 4. Динамика средней массы (г) одной ящерицы за 450 сут. выращивания в опытной группе (пепельный таракан)

Fig. 4. Average weight dynamics (g) of one lizard for 450 days of cultivation in the experimental group (the speckled cockroach)

За период недельной голодной выдержки и двухмесячную зимовку в контрольной группе из 15 животных выжили 13, а в опытной из 15 ящериц сохранились все (табл. 2).

Масса ящериц за зимовку в контрольной и опытной группах уменьшалась практически одинаково: животные, питавшиеся до этого сверчком, весили 85.6 – 91.8% от массы до периода зимнего охлаждения, а поедавшие таракана – 86.8 – 93.9%.

Вышедшие из зимовки ящерицы, как в контрольной, так и в опытной группе, в период с 27 по 29 мая откладывали фертильные яйца, что свидетельствует об успешном достижении ими половой зрелости при обоих вариантах кормления.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, по результатам проведенных исследований можно заключить, что:

– за 450 сут. выращивания ящерицы, получавшие в качестве корма пепельного таракана, не отличались по массе от животных, поедавших двупятнистого сверчка;

Таблица 1. Рост, выживаемость и затраты кормов у гирканской луговой ящерицы за 450 сут. выращивания в контрольной (двупятнистый сверчок) и опытной (пепельный таракан) группах

Table 1. Growth, survival rate and feed costs in the Hyrcanian meadow lizard for 450 days of growing in the control (the two-spotted cricket) and experimental (the speckled cockroach) groups

Показатель	Группа	Повторность			
		1	2	3	Среднее
Масса 1 ящерицы в начале эксперимента, г	Контроль	0.486 ± 0.032 0.450–0.535	0.312 ± 0.037 0.335–0.460	0.365 ± 0.027 0.260–0.345	0.385 ± 0.0787 0.260–0.535
	Опыт	0.396 ± 0.039 0.350–0.455	0.367 ± 0.225 0.325–0.390	0.345 ± 0.022 0.325–0.375	0.369 ± 0.0351 0.325–0.455
Масса 1 ящерицы через 450 сут. выращивания, г	Контроль	2.826 ± 0.357 2.440–3.350	2.712 ± 0.141 2.530–2.890	2.585 ± 0.442 2.230–3.330	2.707 ± 0.3293 2.230–3.350
	Опыт	2.776 ± 0.499 2.200–3.350	2.786 ± 0.073 2.690–2.870	2.334 ± 0.340 1.870–2.680	2.635 ± 0.3909 1.870–3.350
Средний прирост массы 1 ящерицы 450 сут., г	Контроль	2.396	2.316	2.103	2.271 ± 0.1514 2.103–2.396
	Опыт	2.516	2.108	1.860	2.161 ± 0.3312 1.860–2.516
Средние затраты кормов на 1 ящерицу за 450 сут., г	Контроль	29.676	29.76	26.764	28.705 ± 1.6812 26.764–29.676
	Опыт	29.676	29.676	26.764	28.705 ± 1.6812 26.764–29.676
Кормовой коэффициент	Контроль	12.4	12.8	12.7	12.6 ± 0.20 12.4–12.8
	Опыт	11.8	14.1	14.4	13.4 ± 1.40 11.8–14.4
Выживаемость, %	Контроль	100	100	100	100
	Опыт	100	100	100	100

Примечание. В числителе – $M \pm SD$, в знаменателе – $min - max$.
Note. $M \pm SD$ in the numerator, $min - max$ in the denominator.

Таблица 2. Изменение массы и выживаемость ящериц за период зимовки
Table 2. Mass change and the survival rate of the lizards during the winter hibernation period

Группа	Повторность	Масса 1 ящерицы в начале зимовки, г	Масса 1 ящерицы в конце зимовки, г	Потери массы 1 ящерицы, г	Выживаемость, %
Контроль	1	$\frac{2.826 \pm 0.357}{2.440-3.350 (5)}$	$\frac{2.532 \pm 0.235}{2.290-2.815 (4)}$	$\frac{0.294 \pm 0.282}{0.080-0.780 (4)}$	80
	2	$\frac{2.712 \pm 0.141}{2.530-2.890 (5)}$	$\frac{2.477 \pm 0.102}{2.305-2.530 (5)}$	$\frac{0.235 \pm 0.062}{0.155-0.320 (5)}$	100
	3	$\frac{2.585 \pm 0.442}{2.230-3.330 (5)}$	$\frac{2.372 \pm 0.372}{2.045-2.970 (4)}$	$\frac{0.213 \pm 0.094}{0.130-0.360 (4)}$	80
	Среднее	$\frac{2.707 \pm 0.329}{2.230-3.350 (15)}$	$\frac{2.460 \pm 0.251}{2.045-2.970 (13)}$	$\frac{0.247 \pm 0.167}{0.080-0.780 (13)}$	$\frac{86.6 \pm 11.10}{80-100}$
Опыт	1	$\frac{2.776 \pm 0.499}{2.200-3.350 (5)}$	$\frac{2.607 \pm 0.408}{2.060-2.995 (5)}$	$\frac{0.312 \pm 0.055}{0.255-0.365 (5)}$	100
	2	$\frac{2.786 \pm 0.073}{2.690-2.870 (5)}$	$\frac{2.533 \pm 0.048}{2.485-2.610 (5)}$	$\frac{0.247 \pm 0.033}{0.205-0.295 (5)}$	100
	3	$\frac{2.334 \pm 0.340}{1.870-2.680 (5)}$	$\frac{2.026 \pm 0.376}{1.630-2.515 (5)}$	$\frac{0.423 \pm 0.231}{0.165-0.670 (5)}$	100
	Среднее	$\frac{2.635 \pm 0.3909}{1.870-3.350 (15)}$	$\frac{2.429 \pm 0.3822}{1.630-2.995 (15)}$	$\frac{0.321 \pm 0.1429}{0.165-0.670 (15)}$	100

Примечание. В числителе – $M \pm SD$, в знаменателе – $min - max (n)$.
 Note. $M \pm SD$ in the numerator, $min - max (n)$ in the denominator.

– кормовой коэффициент при выращивании молоди луговой ящерицы с использованием пепельного таракана (11.8 – 14.4) был схож с таковым у животных, питавшихся традиционным кормом – двупятнистым сверчком (12.4 – 12.8);

– выживаемость молоди за 450 сут. выращивания составила 100% при использовании пепельного таракана и 100% при кормлении двупятнистым сверчком;

– за 2 месяца зимнего содержания ящерицы, до этого питавшиеся перепельным тараканом, несмотря на несколько большие потери массы, характеризовались лучшей выживаемостью (100%), чем потреблявшие двупятнистого сверчка (80%).

Учитывая, что при выращивании молоди луговой ящерицы показатели роста, эффективности использования кормов и выживаемости практически не различались в группах, получавших пепельного таракана и двупятнистого сверчка, можно рекомендовать использование первого кормового объекта в качестве основного. Это обусловлено простотой в его культивировании и, соответственно, более низкой себестоимостью в сравнении с общепринятым живым кормом – сверчком. Однако стоит отдельно отметить, что применение таракана целесообразно лишь при особой технологии содержания ящериц: на субстрате из сменяемых бумажных или вязких полотенец, способствующих полному потреблению ими корма, а также при осуществлении мер, ограничивающих перемещение кормовых объектов, например промазыванием вазелином стенок контейнеров.

Благодарности

Автор выражает искреннюю признательность В. М. Новиковой (РГАУ–МСХА имени К. А. Тимирязева) за техническую помощь в проведении исследований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Березин М. В., Компанцева Т. В., Ткачева Е. Ю., Тюрина Е. С. 2008. Методические рекомендации по разведению кормовых насекомых. М. : Московский зоопарк. 48 с.

Блохин Г. И., Кидов А. А., Сашина Л. М., Пыхов С. Г. 2010. Зоокультура беспозвоночных. М. : Изд-во РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева. 158 с.

Доронин И. В. 2015. Систематика, филогения и распространение скальных ящериц надвидовых комплексов *Darevskia (praticola)*, *Darevskia (caucasica)* и *Darevskia (saxicola)* : дис. ... канд. биол. наук. СПб. 371 с.

Кидов А. А. 2011. К распространению луговой ящерицы *Darevskia praticola* (Eversmann, 1834) (Reptilia, Sauria: Lacertidae) в лесном поясе Азербайджанского Тальша // Вопросы герпетологии : материалы Четвертого съезда Герпетол. о-ва им. А. М. Никольского. СПб. : Русская коллекция. С. 109 – 112.

Кидов А. А. 2018 а. К репродуктивной биологии гирканской луговой ящерицы, *Darevskia praticola hyrcanica* (Lacertidae, Reptilia) // Современная герпетология. Т. 18, № 3/4. С. 118–124. DOI: <https://doi.org/10.18500/1814-6090-2018-18-3-4-118-124>

Кидов А. А. 2018 б. Паразито-хозяйинные отношения иксодового клеща, *Ixodes ricinus* (Linnaeus, 1758) и гирканской луговой ящерицы, *Darevskia prati-*

- cola hircanica* (Tuniyev, Doronin, Kidov, et Tuniyev, 2011) в Талышских горах (Юго-Восточный Азербайджан) // Рос. паразитол. журн. Т. 12, № 1. С. 27 – 34. DOI: <https://doi.org/10.31016/1998-8435-2018-12-1-27-34>
- Кидов А. А., Тимошина А. Л. 2017. Размножение понтийской ящерицы, *Darevskia pontica* (Lantz et Sugen, 1919) на северо-востоке ареала // Вестн. Моск. гос. обл. ун-та. Сер. Естественные науки. № 1. С. 12 – 20. DOI: <https://doi.org/10.18384/2310-7189-2017-1-12-20>
- Кидов А. А., Тимошина А. Л., Матушкина К. А., Пыхов С. Г., Ливадина Л. В., Жиримес В. Г. 2011. Материалы к изучению репродуктивной биологии настоящих ящериц (Reptilia, Sauria, Squamata : Lacertidae) Кавказа // Научные исследования в зоологических парках. Вып. 27. С. 100 – 113.
- Кидов А. А., Коврина Е. Г., Тимошина А. Л., Матушкина К. А., Блинова С. А., Африн К. А. 2015. Репродуктивная стратегия понтийской ящерицы (*Darevskia pontica* (Lantz et Sugen, 1919)) на Северо-Западном Кавказе // Изв. Тимирязев. с.-х. академии. № 6. С. 47 – 57.
- Кидов А. А., Тимошина А. Л., Хайрутдинов И. З., Матушкина К. А. 2016. Возраст, рост и размножение понтийской ящерицы, *Darevskia pontica* (Lantz et Sugen, 1919) на Северо-Западном Кавказе // Вестн. Моск. гос. обл. ун-та. Сер. Естественные науки. № 4. С. 17 – 25.
- Кидов А. А., Немыко Е. А., Иванов А. А., Пыхов С. Г. 2018. О случаях позднего размножения у понтийской ящерицы, *Darevskia pontica* (Lantz et Sugen, 1919) на Северо-Западном Кавказе // Вестн. Чуваш. гос. пед. ун-та имени И. Я. Яковлева. № 2. С. 44 – 49.
- Кудрявцев С. В., Фролов В. Е., Королев А. В. 1991. Террариум и его обитатели М. : Лесн. пром-ть. 349 с.
- Кудрявцев С. В., Мамет С. В., Фролов В. Е. 1995. Рептилии в террариуме М. : Сельская Новь. 252 с.
- Лозовская М. В., Блохин Г. И., Лозовский А. Р., Калмыков А. П., Федорович В. В. 2007. Зоокультура : состояние и перспективы развития. Астрахань : Изд. дом «Астраханский университет». 318 с.
- Сашина Л. М. 2006. Особенности биологии и питательная ценность сверчков разных видов при разведении в кормовых целях : дис. ... канд. биол. наук. М. 136 с.
- Соколов С. Г., Альшинецкий М. В., Березин М. В., Ефёйкин Б. Д., Спиридонов С. Э. 2016. Скребни *Prosthenorchis* cf. *elegans* (Archiacanthocephala : Oligacanthorhynchidae) – паразиты приматов Московского зоопарка // Паразитология. Т. 50, № 3. С. 185 – 196.
- Tuniyev S. B., Doronin I. V., Kidov A. A., Tuniyev B. S. 2011. Systematic and Geographical Variability of Meadow Lizard, *Darevskia praticola* (Reptilia : Sauria) in the Caucasus // Russian J. of Herpetology. Vol. 18, № 4. P. 295 – 316.

Образец для цитирования:

Кидов А. А. 2020. Рост, выживаемость и эффективность использования различных живых кормов у гирканской луговой ящерицы, *Darevskia praticola hircanica* (Lacertidae, Reptilia) в зоокультуре // Современная герпетология. Т. 20, вып. 1/2. С. 35 – 42. DOI: <https://doi.org/10.18500/1814-6090-2020-20-1-2-35-42>

**Growth, Survival and Live Feed Utilization Efficiency
of the Hyrcanian Meadow Lizard, *Darevskia praticola hyrcanica* (Lacertidae, Reptilia)
in Captivity**

Artem A. Kidov, <https://orcid.org/0000-0001-9328-2470>; kidov_a@mail.ru

Russian State Agrarian University – Timiryazev Moscow Agricultural Academy
49 Timiryazevskaya St., Moscow 127550, Russia

Received 19 December 2018, revised 12 June 2019, accepted 25 October 2019

The paper presents materials on growing and winter hibernation of the Hyrcanian meadow lizard, *Darevskia praticola hyrcanica*, in artificial conditions. Juveniles were obtained from the captive breeding of lizards caught on the typical locality of this subspecies (Gadazyghahi Natural Boundary, the Talysh Mountains, Astara District, Azerbaijan) in the first decade of May, 2016. Immediately after leaving the eggs, newborn lizards were placed in groups of 5 specimens each into plastic 39×28×28 cm containers. Six groups were formed in total, and our research involved 30 lizards. The animals from the first three containers received only two-spotted crickets, *Grillus bimaculatus*, as feed (the control group). The lizards from the second three containers ate speckled cockroaches, *Nauphoeta cinerea* only (the experimental group). The feed was offered to the lizards every other day. The growing lasted 450 days. The weight gain, survival and feed costs per unit weight of the animal (feed coefficient) were investigated. After growing the animals were placed into wintering rooms, where they were kept without feeding for 60 days at a temperature between 4–11°C. It was noted that during 450 days of growing the cockroach-fed lizards did not differ in weight from the cricket-fed animals. The feed coefficient of young meadow lizard growing with cockroach (11.7–14.3) was similar to that of the animals that ate their traditional food, crickets (12.3–12.7). The survival rate of young lizards in different containers for 450 days of cultivation on both feed types was 100%. The lizards that ate cockroaches showed a better survival rate (100%) in the period of winter hibernation than the animals from the control group (86.6%).

Key words: *Darevskia praticola hyrcanica*, *Grillus bimaculatus*, *Nauphoeta cinerea*, feeding, zooculture.

DOI: <https://doi.org/10.18500/1814-6090-2020-20-1-2-35-42>

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution 4.0 License

REFERENCES

- Berezin M. V., Kompantseva T. V., Tkacheva M. V., Tyurina E. S. *Metodicheskie rekomendatsii po razvedeniiu kormovykh nasekomykh* [Guidelines for breeding of feed insects]. Moscow, Moskovskii zoopark Publ., 2008. 48 p. (in Russian).
- Blokhin G. I., Kidov A. A., Sashina L. M., Pykhov S. G. *Zookul'tura bespozvonochnykh* [Zooculture of Invertebrates]. Moscow, Izdatel'stvo RGAU-MSKhA imeni K. A. Timiriazeva, 2010. 158 p. (in Russian).
- Doronin I. V. *Sistematika, filogeniia i rasprostranenie skal'nykh iashcherits nadvidovykh kompleksov Darevskia (praticola), Darevskia (caucasica) i Darevskia (saxicola)* [Systematics, Phylogeny and Distribution of Rock Lizards of Supra-species Complexes *Darevskia (praticola)*, *Darevskia (caucasica)* and *Darevskia (saxicola)*]. Diss. Cand. Sci. (Biol.). Saint Petersburg, 2015. 371 p. (in Russian).
- Kidov A. A. On distribution of meadow lizard *Darevskia praticola* (Eversmann, 1834) (Reptilia, Sauria: Lacertidae) in forest belt of Talysh in Azerbaijan. *The Problems of Herpetology: Proceedings of the 4th Meeting of the Nikolsky Herpetological Society*. Saint Petersburg, Russkaya kolleksiya Publ., 2011, pp. 109–112 (in Russian).
- Kidov A. A. On Reproductive Biology of the Hyrcanian Meadow Lizard, *Darevskia praticola hyrcanica* (Lacertidae, Reptilia). *Current Studies in Herpetology*, 2018 a, vol. 18, no. 3–4, pp. 118–124 (in Russian). DOI: 10.18500/1814-6090-2018-18-3-4-118-124
- Kidov A. A. Parasite-host relationships of the Ixodid Tick, *Ixodes ricinus* (Linnaeus, 1758) and Hyrcanian Meadow Lizard *Darevskia praticola hyrcanica* (Tuniyev, Doronin, Kidov, et Tuniyev, 2011) in Talysh Mountains (Southeastern Azerbaijan). *Russian J. of Parasitology*, 2018 b, vol. 12, no. 1, pp. 27–34 (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.31016/1998-8435-2018-12-1-27-34>
- Kidov A.A., Timoshina A. L. Reproduction of the Black Sea lizard, *Darevskia pontica* (Lantz et Cyren, 1919) on the North-East of the area. *Bulletin of Moscow Region State University, Ser. Natural science*, 2017, no. 1, pp. 12–20 (in Russian). DOI: 10.18384/2310-7189-2017-1-12-20

- Kidov A. A., Timoshina A. L., Matushkina K. A., Pykhov S. G., Livadina L. V., Zhirimes V. G. Materials for the Study of Reproductive Biology of Lacertid Lizards (Reptilia, Sauria, Squamata: Lacertidae) in the Caucasus. *Scientific Research in Zoological Parks*, 2011, vol. 27, pp. 100–113 (in Russian).
- Kidov A. A., Kovrina E. G., Timoshina A. L., Matushkina K. A., Blinova S. A., Afrin K. A. Reproductive Strategy of the Black Sea lizard (*Darevskia pontica* (Lantz et Cyren, 1919)) on Northwestern Caucasus. *Izvestiya Russian State Agrarian University – Moscow Timiryazev Agricultural Academy*, 2015, no. 6, pp. 47–57 (in Russian).
- Kidov A. A., Timoshina A. L., Hairutdinov I. Z., Matushkina K. A. Age, growth and reproduction of the Black Sea lizard, *Darevskia pontica* (Lantz et Cyren, 1919) on the Northwest Caucasus. *Bulletin of Moscow Region State University, Ser. Natural Science*, 2016, no. 4, pp. 17–25 (in Russian).
- Kidov A.A., Nemyko E.A., Ivanov A.A., Pykhov S.G. About cases of late reproduction in the Pontic lizard, *Darevskia pontica* (Lantz et Cyren, 1919) on the Northwest Caucasus. *Vestnik of Chuvash State Pedagogical University named after I. Ya. Yakovlev*, 2018, no. 2 (98), pp. 44 – 49 (in Russian).
- Kudryavtsev S. V., Frolov V. E., Korolev A. V. *Terrarium i ego obitateli* [Terrarium and its Inhabitants]. Moscow, Lesnaia promyshlennost' Publ., 1991. 349 p. (in Russian).
- Kudryavtsev S. V., Mamet S. V., Frolov V. E. *Reptilii v terrariume* [Reptiles in the Terrarium]. Moscow, Sel'skaia Nov' Publ., 1995. 252 p.
- Lozovskaya M. V., Blokhin G. I., Lozovskiy A. R., Kalmykov A. P., Fedorovich V. V. Zookul'tura: sostoianie i perspektivy razvitiia [Zooculture: State and Prospects of Development]. Astrakhan, Izdatel'skii dom "Astrakhanskii universitet", 2007. 318 p. (in Russian).
- Sashina L. M. *Osobennosti biologii i pitatel'naia tsennost' sverchkov raznykh vidov pri razvedenii v kormovykh tseliakh* [Features of Biology and Nutritional Value of Crickets of Different Species When Breeding for Forage Purposes]. Diss. Cand. Sci. (Biol.). Moscow, 2006. 136 p. (in Russian).
- Sokolov S. L., Alshinetsky M. V., Berezin M. V., Efeykin B. D., Spiridonov S. E. Acanthocephalans *Prosthenorchis* cf. *elegans* (Archiacanthocephala: Oligacanthorhynchidae), Parasites of Primates in the Moscow Zoo. *Parazitologiya*, 2016, vol. 50, no. 3, pp. 185–196 (in Russian).
- Tuniyev S. B., Doronin I. V., Kidov A. A., Tuniyev B. S. Systematic and Geographical Variability of Meadow Lizard, *Darevskia praticola* (Reptilia: Sauria) in the Caucasus. *Russian J. of Herpetology*, 2011, vol. 18, no. 4, pp. 295–316.

Cite this article as:

Kidov A. A. Growth, Survival and Live Feed Utilization Efficiency of the Hyrcanian Meadow Lizard, *Darevskia praticola hyrcanica* (Lacertidae, Reptilia) in Captivity. *Current Studies in Herpetology*, 2020, vol. 20, iss. 1–2, pp. 35–42 (in Russian). DOI: <https://doi.org/10.18500/1814-6090-2020-20-1-2-35-42>
