

**ОБ ОКРАСКЕ НОВОРОЖДЕННЫХ ПРЫТКОЙ ЯЩЕРИЦЫ  
(*LACERTA AGILIS* LINNAEUS, 1758) ИЗ ДВУХ ПОПУЛЯЦИЙ  
(САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ)****Г. В. Епланова**

Институт экологии Волжского бассейна РАН  
Россия, 445003, Тольятти, Комзина, 10  
E-mail: eplanova\_ievb@mail.ru

Поступила в редакцию 17.09.2016 г.

Изучена окраска у 485 новорожденных прыткой ящерицы (*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758), выведенных при инкубации яиц в лабораторных условиях. Кладки получены при содержании в террариумах 109 беременных самок, отловленных в двух местообитаниях Ставропольского района Самарской области (2011 – 2013 гг., 2015 г.) В потомстве самок из местообитания Тольятти обнаружены детеныши двух морф окраски – *tyrica exigua* и *immaculata-concolor*, у самок из с. Мордово (в 33 км от Тольятти, на противоположном берегу р. Волга) – одной, *tyrica exigua*. Количество новорожденных морфы *immaculata-concolor* варьировало в выборках разных лет от 12.8 до 25.7%, статистически значимо не различаясь. Детеныши морфы *immaculata-concolor* отмечены в потомстве самок трех морф окраски – *tyrica exigua*, *immaculata-concolor* и *maculata*.

**Ключевые слова:** *Lacerta agilis*, новорожденный, окраска, морфы, Самарская область.

DOI: 10.18500/1814-6090-2016-16-3-4-167-170

Окраска прыткой ящерицы (*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758) характеризуется значительной полиморфностью. У данного вида за более чем 200-летнюю историю изучения выявлено большое количество вариантов окраски. Так, Т. И. Котенко и Е. Ю. Свириденко (2010) на основании обобщения литературных сведений и собственных данных выделили 31 морфу и аберрацию у двух групп подвидов прыткой ящерицы – западной (*agilis*) и восточной (*exigua*). Сведения об окраске ювенильных особей приводятся в большом количестве работ (Банников и др., 1977; Калябина-Хауф, Ананьева, 2004; Котенко, Свириденко, 2010 и др.) с указанием одного варианта окраски – типичного.

Цель настоящей работы – изучение окраски новорожденных прыткой ящерицы в потомстве самок из двух популяций из Самарской области.

Отлов беременных самок прыткой ящерицы проводился в 1–2 декадах июня 2011–2013 гг. и 2015 г. в следующих пунктах Самарской области: 1) г. Тольятти, Портпоселок, 53°28' с.ш., 49°21' в.д.; 2) с. Мордово, 53°10' с.ш., 49°27' в.д. Несмотря на близкое расположение данных местообитаний – около 33 км – прыткие ящерицы, населяющие их, принадлежат к разным популяциям (ниже они обозначены как тольяттинская и мордовинская). Популяции расположены на разных берегах р. Волга: тольяттинская – в Левобережье, а мордовинская – в Правобережье Самарской области. Прыткие ящерицы обеих популяций относятся к подвиду *L. a. exigua* Eichwald, 1831.

Пойманные самки содержались в террариумах до откладки яиц. Кладки яиц инкубировались по методике, описанной в одной из наших публикаций (Епланова, Поклонцева, 2013). Маленькие размеры тела и высокая двигательная активность новорожденных ящериц чрезвычайно затрудняют работу с ними. В связи с этим все манипуляции (взвешивание, измерение, фотографирование) проводились с предварительной фиксацией – помещением детенышей в пластиковую микробиологическую чашку Петри диаметром 90 или 100 мм. У детенышей в течение 12 ч после выхода из яиц определялись параметры тела: масса, длина тела и длина хвоста.

Характер ювенильной окраски исследован у особей, полученных в 2011 – 2013 гг. при инкубации яиц самок прыткой ящерицы из двух популяций в лабораторных условиях и в 2015 г. только из одной популяции – мордовинской. Также использованы данные по окраске 22 сеголетков тольяттинской популяции, отловленных в природе в 2008 г. Исследуемые выборки включали 485 новорожденных: 173 особи из 47 кладок самок прыткой ящерицы тольяттинской популяции и 312 особей из 62 кладок мордовинской. Для анализа окраски использовались цифровые изображения дорзальной и вентральной стороны тела детенышей. В выборках новорожденных тольяттинской популяции (2011 – 2013 гг.) проведена оценка встречаемости типичной и нетипичной морф окраски.

Статистическая обработка полученных данных выполнена общепринятыми методами с использованием программ MS EXCEL и PAST 2.04.

По литературным сведениям (Банников и др., 1977; Калябина-Хауф, Ананьева, 2004; Котенко, Свириденко, 2010 и др.), верхняя часть тела молодых особей прыткой ящерицы окрашена в буровато-серый или коричневый цвет с рисунком из хорошо выраженных спинных полос и линий, на боках имеются ряды светлых пятен. Такой вариант типичной окраски характерен для недавно родившихся и ювенильных особей.

В ходе многолетних наблюдений (с 2002 г.) за прыткими ящерицами в местообитании, находящемся в черте г. Тольятти, фиксировались и отлавливались прыткие ящерицы нетипичной окраски – коричневого цвета без рисунка. По классификации типов окраски, предложенной Т. И. Котенко и Е. Ю. Свириденко (2010), этот вариант соответствует морфе *immaculata-concolor*.

Среди одноцветно окрашенных ящериц встречались взрослые самки и неполовозрелые особи, в частности сеголетки и годовики. Наиболее часто в конце сезона активности отмечались сеголетки морфы *immaculata-concolor*. Так, в выборке сеголетков, пойманных 22 сентября 2008 г., доля таких особей составила 31.8% (7 из 22).

Новорожденные двух вариантов окраски были выявлены в потомстве самок прытких ящериц тольяттинской популяции, полученном при инкубации яиц в лабораторных условиях. Детеныш типичной окраски представлен на рисунке (а, б). Верхняя часть тела у таких особей коричневого цвета. Так же, как у взрослых ящериц *L. a. exigua* типичной окраски, на спине у детенышей имеются три непрерывные светлые линии – срединная и две краевые. Широкие паравертебральные полосы не отличаются по цвету от общего фона, либо немного темнее. По бокам туловища проходят три ряда светлых пятен. Брюхо бледно-серое, беже-



Новорожденные *L. a. exigua* двух морф окраски из тольяттинской популяции: а – *turisca exigua*, дорзальная сторона; б – *turisca exigua*, вентральная сторона; в – *immaculata-concolor*, дорзальная сторона; г – *immaculata-concolor*, вентральная сторона

во-серое (см. рисунок, б). Серый цветовой фон обусловлен пигментными пятнами, имеющимися на брюшных чешуях. Для данной морфы использовано обозначение – *typica exigua* – по аналогии с вариантом окраски взрослых особей.

Согласно полученным данным количество новорожденных морфы *typica exigua* составляет большую часть потомства прытких ящериц тольяттинской популяции. Доля таких особей варьировала в пределах 74.3 – 87.2% в разные годы (таблица).

Встречаемость особей разных морф в выборках новорожденных *L. a. exigua*, тольяттинская популяция

Тип окраски	2011 г.		2012 г.		2013 г.	
	n	%	n	%	n	%
<i>typica exigua</i>	26	74.3	36	81.8	82	87.2
<i>immaculata-concolor</i>	9	25.7	8	18.2	12	12.8
Всего	35	100.0	44	100.0	94	100.0

Для детенышей морфы *immaculata-concolor* характерен коричневый фон верхней части тела и отсутствие какого-либо рисунка (рисунок, в). Брюшная сторона бежево-розовая, более светлая, чем у новорожденных типичной окраски, без следов пигмента (рисунок, з).

У новорожденных из тольяттинской популяции в 2011 г. 9 из 35 особей были одноцветно окрашенными, в 2012 г. – 8 детенышей из 44 и в 2013 г. – 12 из 94. За период наблюдений их доля составила 12.8 – 25.7% (см. таблицу). Парное сравнение долей нетипично окрашенных детенышей в выборках разных лет показало отсутствие статистически значимых различий ( $P > 0.05$ ) между ними. Таким образом, результаты исследования подтвердили постоянное наличие детенышей морфы *immaculata-concolor* в потомстве прытких ящериц тольяттинской популяции.

По результатам анализа окраски у всех новорожденных прытких ящериц из мордовинской популяции зафиксирована только типичная окраска. Такая же окраска отмечалась у всех ювенильных ящериц, встреченных за время наблюдений в местообитании Мордово.

Одновременно с изучением окраски новорожденных исследовалась окраска взрослых ящериц обеих популяций. На основании этих данных проанализирована встречаемость одноцветно окрашенных детенышей в кладках самок разной окраски. У 16 из 47 (34.0%) самок в выводках зафиксированы такие особи. Наличие детенышей морфы *immaculata-concolor* отмечено у самок трех морф: *typica exigua* коричневого цвета и двух нетипичных – *immaculata-concolor* коричневого цвета

и *maculata* зеленого цвета. У девяти самок типичной окраски обнаружено 14 одноцветно окрашенных новорожденных – по 1 – 3 экз. на кладку, в среднем 1.6 экз. В потомстве семи самок нетипичной окраски зафиксировано 15 одноцветно окрашенных детенышей. Количество их в кладках варьирует от 1 до 5, в среднем 2.1 экз. Статистическое сравнение по критерию Манна – Уитни не выявило значимых различий количества нетипично окрашенных детенышей у самок типичной и нетипичной окраски ( $P > 0.05$ ). Таким образом, на имеющемся материале какой-либо закономерности встречаемости детенышей морфы *immaculata-concolor* в потомстве самок разной окраски не обнаружено. Но наряду с этим следует отметить, что максимальное количество детенышей морфы *immaculata-concolor* (5 из 8), было отмечено в кладке самки такой же окраски.

Для выявления возможных различий параметров тела у новорожденных двух морф окраски было проведено сравнение массы, длины тела и длины хвоста в ежегодных выборках из тольяттинской популяции. Статистический анализ по критерию Манна – Уитни не выявил достоверных различий характеристик тела детенышей в выборках за трехлетний период наблюдений.

Таким образом, проведенное исследование позволило сделать следующие выводы.

1. Окраска новорожденных прытких ящериц двух близкорасположенных популяций различается. В потомстве самок тольяттинской популяции выявлены детеныши типичной и нетипичной морф окраски, в потомстве ящериц мордовинской популяции – только типично окрашенные особи.

2. Количество особей морфы *immaculata-concolor* в выборках новорожденных, полученных при инкубации яиц самок тольяттинской популяции, варьировало от 12.8 до 25.7%, статистически значимо не различаясь по годам за весь период наблюдений (2011 – 2013 гг.).

3. Новорожденные морфы *immaculata-concolor* отмечены в потомстве самок типичной *typica exigua* и двух нетипичных морф окраски – *immaculata-concolor* и *maculata*. Количество таких детенышей в выводках самок типичной и нетипичной окраски статистически значимо не различается ( $P > 0.05$ ).

В литературных источниках автором не встречено сведений о других вариантах окраски новорожденных, кроме типичной. По устным сообщениям О. В. Кукушкина и А. М. Рудика, ими фиксировались коричневые без рисунка детеныши в потомстве прытких ящериц Крыма и Украины.

Возможно, наличие особей морфы *immaculata-concolor* всех возрастов у прытких ящериц

тольяттинской популяции связано с ее изоляцией. В черте г. Тольятти ящерицы обитают на узкой полосе надпойменного склона р. Волга (шириной до 600 м), ограниченного с южной стороны водной преградой и с северной – городской территорией.

Изоляция данной популяции могла повлиять на ее генетический состав. По литературным сведениям, у некоторых видов семейства Lacertidae особи морфы concolor являются гомозиготными по рецессивному аллелю, кодирующему данный признак (Arnold et al., 2007). С этой гипотезой согласуется наличие особей морфы immaculata-concolor у прытких ящериц из местобитания г. Тольятти.

### Благодарности

Автор выражает признательность А. А. Клеминой и Т. Н. Атяшевой за помощь в отлове ящериц и А. Г. Бакиеву за ценные замечания и помощь в подготовке статьи.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Банников А. Г., Даревский И. С., Иценко В. Г., Рустамов А. К., Щербак Н. Н. 1977. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М. : Просвещение. 414 с.

Епланова Г. В., Поклонцева А. А. 2013. К методике инкубации яиц ящериц и змей // Современная герпетология. Т. 13, вып. 3/4. С. 160 – 163.

Калябина-Хауф С. А., Ананьева Н. Б. 2004. Филогеография и внутривидовая структура широкоареального вида ящериц, *Lacerta agilis* L. 1758 (Lacertidae, Sauria, Reptilia) (опыт использования митохондриального гена цитохрома b) // Тр. Зоол. ин-та РАН. Т. 302. 108 с.

Котенко Т. И., Свириденко Е. Ю. 2010. Изменчивость окраски и рисунка прыткой ящерицы, *Lacerta agilis* (Reptilia, Sauria, Lacertidae) : методические аспекты // Вестн. зоологии. Т. 44, № 2. С. 137 – 162.

Arnold E. N., Arribas O., Carranza S. 2007. Systematics of the Palaearctic and Oriental lizard tribe Lacertini (Squamata : Lacertidae : Lacertinae), with descriptions of eight new genera // Zootaxa. Vol. 1430. P. 1 – 86.

## ON THE COLORATION PATTERN OF NEWBORNS OF THE SAND LIZARD, *LACERTA AGILIS* LINNAEUS, 1758 FROM TWO POPULATIONS (SAMARA REGION)

G. V. Eplanova

*Institute of Ecology of the Volga River Basin, Russian Academy of Sciences  
10 Komzin Str., Togliatti 445003, Russia  
E-mail: eplanova\_ievb@mail.ru*

The coloration pattern of 485 newborn sand lizards (*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758) got by laboratory egg incubation was studied. The eggs were laid in terrariums by 109 pregnant females caught at two localities in the Samara Region (2011 – 2013 and 2015). The posterity of the females from the Togliatti locality exhibited two coloration morphs, *typica exigua* and *immaculata-concolor*, whereas that of the females from the Mordovo village (33 km from Togliatti, the opposite bank of the Volga river) had only one pattern, *typica exigua*. The numbers of newborns with the *immaculata-concolor* pattern varied from 12.8 to 25.7% in different years, with no statistical difference. The *immaculata-concolor* morph were found among the posterity of the females of three coloration morphs (*typica exigua*, *immaculata-concolor*, and *maculate*).

**Key words:** *Lacerta agilis*, newborn, coloration pattern, coloration morphs, Samara Region.