

малоподвижные (в Алабухах нет) и прыгающие (единично, только в Беломестном) формы.

Анализ типа питания кормовых организмов в трех выборках чесночниц дал наиболее сложную картину. Фитофаги преобладали в желудках амфибий из Карыжа и Беломестного (соответственно, 56.25% и 44.84%) и занимали второе место в Алабухах (15.66%) (различия статистически достоверны). Зоофаги составляли большинство жертв чесночниц в Алабухах (33.73%) и еще чаще встречались в пище амфибий в Беломестном (37.93%), но при этом уступали здесь фитофагам. В выборке *P. fuscus* (Карыж) зоофаги обнаруживались с достоверно меньшей частотой (8.13%), чем в обеих выборках *P. vespertinus*. Довольно важную роль в питании чесночниц играли фитозоодетритофаги (от 6.90% в Беломестном до 15.66% в Алабухах). Изредка поедались детритофаги (в Беломестном нет), единично — фитодетритофаги (только в Беломестном).

Суммируя изложенный выше материал, можно констатировать следующее.

1. Питание чесночниц в трех исследованных местах, в целом, сходно и соответствует их наземному образу жизни.

2. Выявленные различия в рационе, на наш взгляд, объясняются не видо-специфическими особенностями *P. fuscus* и *P. vespertinus*, а биотопическими особенностями, определяющими распределение и численность потенциальных жертв, а, в случае с выборкой из Беломестного, возможно, и сезонными особенностями развития последних.

устный доклад

ОСОБЕННОСТИ ПОЛИМОРФИЗМА ПРЫТКОЙ ЯЩЕРИЦЫ (*LACERTA AGILIS* L., 1758) В ДВУХ ПОПУЛЯЦИЯХ ИЗ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

А.А. ЛЕБЕДИНСКИЙ, А.О. БИРЮКОВ*

Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
имени Н.И. Лобачевского, *antonbiryukov.1995@yandex.ru

**The population polymorphism of sand lizard (*Lacerta agilis*) from two populations
in the Nizhny Novgorod Region**

A.A. Lebedinskii, A.A. Biryukov*

N. I. Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod; 603105 Nizhny Novgorod,
Ashkhabadskaya str. 4; *antonbiryukov.1995@yandex.ru

The purpose of this work is to study the features of population polymorphism of sand lizard (*Lacerta agilis*) from two populations in the Nizhny Novgorod region. The data obtained during our work revealed that lizards from the two different populations in the Pustynsky Reserve and on the territory of Nizhny Novgorod have a high degree of similarity in a number of studied features, which indicates a high degree of anthropogenic impact on individuals

living in the Pustynsky Reserve. But it should be noted that despite the high level of similarity, the population living on the territory of the Pustynsky Reserve differs slightly in the level of intra-populational diversity and the frequency of rare morphs.

Изучение полиморфизма дает возможность оценивать ряд особенностей генотипа популяции, основываясь на внешних особенностях особей, что, в свою очередь, позволяет делать определенные заключения относительно популяционных адаптаций. Целью данной работы является исследование особенностей полиморфизма окраски и фоллидоза прыткой ящерицы в выборках из популяций, в той или иной степени испытывающих антропогенное воздействие. Сбор материала производился в течении июня — августа 2017 и 2019 гг. на двух территориях — в Сормовском парке Нижнего Новгорода и в Пустыньском заказнике, находящемся на расстоянии около 100 км от Нижнего Новгорода. В первом месте сбора в 2017 г. были отловлены 43 ящерицы, во втором — 45; в 2019 г. — соответственно, 53 и 53 особи. Оценка полиморфизма проводилась по особенностям рисунка спины, головы, брюха и конечностей (Прыткая..., 1976), при изучении фоллидоза анализировался характер щиткования верхней и нижней губ. Статистическая обработка материала производилась на основе методики Л.А. Животовского (1979, 1980). На основании полученных данных можно сделать вывод, что популяции из Нижнего Новгорода и Пустыньского заказника имеют крайне высокую степень сходства по выбранным полиморфным параметрам, причем сходство этих популяций за два года, разделяющих периоды сбора материала, возрастает. Видимо, это связано с увеличивающимся антропогенным воздействием на популяцию в Пустыньском заказнике, что, в частности, может быть обусловлено нарастающим год от года использованием территории как самого заказника, так и его окрестностей, в рекреационных и хозяйственных целях: устройство палаточных лагерей, строительство дачных домов и прокладывание новых дорог и троп, появление несанкционированных свалок, выгашивание растительности и т. п. Вероятнее всего, человеческая деятельность, продолжающаяся в этих местах длительное время, обусловила обеднение и утрату ряда морфологических признаков, что в целом более характерно для популяций, находящихся на городских территориях. В то же время, между популяциями существует и ряд различий. В частности, городская популяция отличается более низкой степенью внутривидового полиморфизма, там беднее представлены дискретные вариации фоллидоза верхних губ. Однако доля редких и уникальных морф по вариациям окраски и фоллидоза, наиболее низкая в городской популяции, в популяции из заказника также невысока. В целом, очевидно, что популяции, ограниченные территориальным барьером и находящиеся под воздействием антропогенной нагрузки, имеют тенденцию к приобретению сходных особенностей полиморфизма. При этом следует отметить, что в природных биотопах Пустыньского заказника ящериц встретить практически не удалось, их высокая концентрация обнаружена именно на территориях, занятых или некогда занимаемых хозяйственной деятельностью,

причем высокая численность ящериц обнаружена не только в окрестностях брошенных человеком строений, но и на участках заповедника, активно эксплуатируемых в настоящее время.

устный доклад

ДЕТЕРМИНАЦИЯ ПОЛА В ОНТОГЕНЕЗЕ РЕПТИЛИЙ: ОБЗОР

А.П. ЛИСАЧЕВ

Тюменский государственный университет, aplisachev@gmail.com

Sex determination in reptiles: a review

A.P. Lisachov

Tyumen State University, 625003 Tyumen, Volodarsky str. 6; aplisachev@gmail.com

Sex determination is one of the most important stages in ontogenesis. Different taxa have different ways of sex determination: the sex can be determined already during the fertilization due to genetic factors, or it can depend on the external conditions in which the embryo develops. In reptiles (sauropsids), both methods are present. It is well known that the temperature of egg development affects the sex of the offspring in some lizards (for example, leopard geckos), some turtles (for example, red-eared sliders), and in crocodiles. In recent years, the molecular physiological mechanisms of temperature sex determination in reptiles have been studied and described for red-eared sliders, Mississippi and Chinese alligators. The study of sex chromosomes in reptiles is also intensely developing in the recent years. In different groups of reptiles, sex chromosomes emerged repeatedly, independently and from different parts of the genome, usually not homologous to each other, although examples of independent «use» of the same chromosomes as sex chromosomes are also known. Among reptiles, both types of heterogametic systems are also found: male (XY / XX) and female (ZZ / ZW). An interesting question is whether this diversity is neutral, or whether the «choice» of a particular system can be adaptive. The practical aspect of these studies is also important: methods have been developed for identifying the sex of reptiles using genetic markers by PCR, which is important for captive animal breeding, the protection of rare species, and field work. The report summarizes the most important results of works devoted to the study of the evolution of sex determination in reptiles over the past 10–20 years.

Детерминация пола — один из важнейших этапов в онтогенезе отдельно-полюх животных. У различных таксонов пути детерминации пола различны: он может определяться уже при оплодотворении за счет генетических факторов, а может зависеть от внешних условий, в которых развивается эмбрион. У рептилий (завропсид) представлены оба способа.

Так, хорошо известно, что температура развития яиц влияет на пол потомства у некоторых ящериц (например, эubleфаров), некоторых черепах (например, красноухих), у крокодилов. В последние годы молекулярно-физиологические механизмы температурной детерминации пола рептилий были изучены и описаны для красноухих черепах, миссисипских и китайских аллигаторов.