

22-2779

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

С.М. Ляпков

Популяционная экология остромордой и травяной лягушек

22-02449



Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

С.М. Ляпков

**Популяционная экология
остромордой и травяной лягушек**
Географическая изменчивость возрастного
состава, постметаморфозного роста, размеров
и репродуктивных характеристик

Товарищество научных изданий КМК
Москва ❖ 2021

Ляпков С.М. Популяционная экология остромордой и травяной лягушек. Географическая изменчивость возрастного состава, постметаморфозного роста, размеров и репродуктивных характеристик. Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2021. 219 с.

Монография посвящена исследованию внутри-, межпопуляционной и географической изменчивости возрастного состава, постметаморфозного роста, размеров взрослых особей, а также половых различий по этим характеристикам у двух широкоареальных евразийских видов, остромордой и травяной лягушек. Также исследованы репродуктивные характеристики самок, их взаимосвязи между собой и характер зависимости от возраста и размеров. Исследование возрастного состава, роста и размеров двух этих видов проведено с целью выявления онтогенетических и эволюционных механизмов формирования внутри- и межпопуляционной изменчивости. Работа основана на многолетнем изучении возрастного состава, размеров и репродуктивных характеристик ряда популяций остромордой и травяной лягушек, из различных регионов их обширных ареалов, сильно различающихся длительностью сезонов активности (от 3,5 до 7,5 месяцев у обоих видов), что является важным фактором, формирующим особенности каждой из исследованных популяций. Большинство особей всех популяций исследовано с помощью скелетохронологии — методологии, которая на основании изготовления и изучения окрашенных срезов трубчатых костей позволяет не только определить точный возраст, но и получить ретроспективные оценки длины тела в каждом из возрастов у данной особи и величины и скорости ежегодных приростов длины тела. Исследования внутривидовой изменчивости амфибий путем сравнения ряда популяций из различных регионов по демографическим и репродуктивным характеристикам в литературе встречаются редко. Проведенное комплексное исследование популяционной экологии двух видов бурных лягушек, включающее изучение не только демографических, но и репродуктивных характеристик, позволило установить сходные для двух видов закономерности изменения средних для популяций значений возраста и длины тела. Кроме того, были выявлены особенности каждого из видов, главными из которых являются сравнительно быстрый рост травяной лягушки, в том числе и в северных популяциях с минимальной длительностью сезона активности, и сравнительно медленный рост остромордой лягушки, с которым коррелирует существенно более высокие значения относительной массы кладки и репродуктивного усилия у самок этого вида.

Книга представляет интерес для зоологов (герпетологов), экологов, эволюционистов, морфологов, преподавателей, аспирантов и студентов биологических факультетов университетов.

Рецензенты:

В.Л. Вершинин, д.биол.н., проф., Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина; Институт экологии растений и животных УрО РАН

Г.А. Лада, д.биол.н., проф., Тамбовский гос. университет им. Г.Р. Державина

© С.М. Ляпков, текст, иллюстрации, 2021

© Товарищество научных изданий КМК, издание, 2021

Содержание

<i>Предисловие</i>	12
<i>Введение</i>	13
<i>Благодарности</i>	16
Глава I. Материал и методика	17
I.1. Краткое описание исследованных популяций остромордых и травяных лягушек и их местообитаний.....	17
I.2. Методика	24
Глава II. Географическая изменчивость возрастного состава, длины тела и темпов постметаморфозного роста	30
II.1. Литературные данные: введение	31
II.2. Литературные данные: остромордая лягушка.....	33
II.2.1. Географическая изменчивость возрастного состава и средних для популяций значений возраста и ее вклад в различия между популяциями по длине тела.....	35
II.2.2. Закономерности географической изменчивости длины тела, с учетом изменчивости возрастного состава	37
II.2.3. Географическая изменчивость направленности и выраженности половых различий по возрасту и длине тела	41
II.3. Литературные данные: травяная лягушка.....	45
II.3.1. Географическая изменчивость возрастного состава и средних для популяций значений возраста и ее вклад в различия между популяциями по длине тела.....	48
II.3.2. Закономерности географической изменчивости длины тела, с учетом изменчивости возрастного состава	51
II.3.3. Географическая изменчивость направленности и выраженности половых различий по возрасту и длине тела	55
II.4. Результаты: остромордая лягушка.....	59
II.4.1. Географическая изменчивость возрастного состава, возраста первого размножения и среднепопуляционных значений возраста.....	59
II.4.2. Межпопуляционные различия скорости ежегодных приростов и средневозрастных значений длины тела	64
II.4.3. Межпопуляционные различия по длине тела и закономерности ее географической изменчивости.....	78
II.4.4. Половые различия по возрасту, скорости ежегодных приростов, длине тела и закономерности географической изменчивости направленности и выраженности этих различий	80
II.4.5. Обсуждение	82

II.5. Результаты: травяная лягушка.....	88
II.5.1. Географическая изменчивость возрастного состава, возраста первого размножения и среднепопуляционных значений возраста.....	88
II.5.2. Межпопуляционные различия скорости ежегодных приростов и средневозрастных значений длины тела	94
II.5.3. Межпопуляционные различия по длине тела и закономерности ее географической изменчивости	107
II.5.4. Половые различия по возрасту, скорости ежегодных приростов, длине тела и закономерности географической изменчивости направленности и выраженности этих различий	109
II.5.5. Обсуждение	111
II.6. Сравнение двух видов.....	117
II.6.1. Закономерности географической изменчивости, сходные у двух видов.....	117
II.6.2. Различия между видами	120
II.6.3. Климатическая температура и другие факторы межпопуляционной изменчивости возрастного состава и размеров бесхвостых амфибий	123
II.7. Основные итоги главы II	124
Глава III. Географическая изменчивость репродуктивных характеристик.....	126
III.1. Остромордая лягушка.....	127
III.1.1. Особенности изменчивости репродуктивных характеристик самок каждой из исследованных популяций остромордой лягушки.....	127
III.1.2. Межпопуляционные различия по репродуктивным характеристикам и по характеру их зависимости от возраста и длины тела.....	141
III.1.3. Популяционные особенности взаимосвязей репродуктивных характеристик.....	146
III.1.4. Сопоставление репродуктивных характеристик с приростами	150
III.1.5. Обсуждение	151
III.2. Травяная лягушка.....	167
III.2.1. Особенности изменчивости репродуктивных характеристик самок каждой из исследованных популяций травяной лягушки	167
III.2.2. Межпопуляционные различия по репродуктивным характеристикам и по характеру их зависимости от возраста и длины тела.....	178
III.2.3. Популяционные особенности взаимосвязей репродуктивных характеристик.....	182
III.2.4. Сопоставление репродуктивных характеристик с приростами	185
III.2.5. Обсуждение	187
III.3. Итоги главы III	198
III.3.1. Сопоставление репродуктивных характеристик травяной и остромордой лягушек: сходство.....	198
III.3.2. Сопоставление репродуктивных характеристик травяной и остромордой лягушек: различия	200

Глава IV. Заключение.....	203
IV.1. Сопоставление травяной и остромордой лягушек по размерам, темпам постметаморфозного роста и репродуктивным характеристикам.....	203
IV.2. Выводы.....	204
Список литературы.....	206