

## Статья 3318

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Название статьи | О ГЕНЕТИЧЕСКОЙ НЕОДНОРОДНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ОЗЕРНЫХ ЛЯГУШЕК КРЫМА, ВЫЯВЛЯЕМОЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНАЛИЗА МИТОХОНДРИАЛЬНОЙ И ЯДЕРНОЙ ДНК (PELOPHYLAX (RIDIBUNDUS) COMPLEX; ANURA, RANIDAE)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Авторы          | <p><b>Кукушкин Олег Витальевич</b>, научный сотрудник, отдел изучения биоразнообразия и экологического мониторинга, Карадагская научная станция имени Т. И. Вяземского – природный заповедник Российской академии наук (Россия, Республика Крым, г. Феодосия, пос. Курортное, ул. Науки, 24); соискатель, отдел герпетологии, Зоологический институт Российской академии наук (Россия, г. Санкт-Петербург, Университетская набережная, 1), E-mail: mtasketi2018@gmail.com</p> <p><b>Иванов Александр Юрьевич</b>, преподаватель, кафедра зоологии и экологии, Пензенский государственный университет (Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40), E-mail: akella58@mail.ru</p> <p><b>Ермаков Олег Александрович</b>, кандидат биологических наук, доцент, кафедра зоологии и экологии, Пензенский государственный университет (Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40), E-mail: oaermakov@list.ru</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Индекс УДК      | 597.851 (477.75)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| DOI             | 10.21685/2307-9150-2018-3-3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Аннотация       | <p><b>Актуальность и цели.</b> Озерная лягушка, <i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771), представляет собой сложный комплекс криптических видов и эволюционных линий с невыясненным таксономическим статусом. Низкий уровень репродуктивной изоляции между формами <i>P. (ridibundus) complex</i> обуславливает их способность к гибридизации, причем зоны интрогрессии могут распространяться на обширные территории. Целями данной работы являлись: изучение генетической структуры и особенностей пространственно-биотопического распределения «западной» и «восточной» форм озерной лягушки (соответственно, средневропейской линии <i>P. ridibundus</i> s. l. и анатолийской <i>P. cf. bedriagae</i> s. str.) на всей территории Крыма.</p> <p><b>Материалы и методы.</b> Проведен молекулярно-генетический анализ 188 особей озерной лягушки <i>Pelophylax (ridibundus) complex</i> из 55 географических пунктов Крымского полуострова по двум молекулярным маркерам – фрагменту первой субъединицы гена цитохром оксидазы мтДНК (COI) и первому интрону гена сывороточного альбумина (SAI-1) яДНК. Различия частот аллелей мт- и яДНК в различных ландшафтных областях полуострова (Равнинный Крым, Предгорье, Главная гряда, Южный берег) оценивались с помощью критериев хи-квадрат (<math>\chi^2</math>) и Фишера. При анализе биотопического распределения поселений озерной лягушки с одним и двумя митотипами учитывались высота местности над уровнем моря, тип и местоположение водоема, характер растительности и степень антропогенного влияния.</p> <p><b>Результаты.</b> Анализ мтДНК показал наличие у 87 % особей озерных лягушек маркеров, специфичных для «восточной» формы, в то время как доля митотипов «западной» формы составила 13 %. По результатам анализа маркера яДНК, частоты аллелей, специфичных для <i>P. cf. bedriagae</i> и <i>P. ridibundus</i>, соотносились как 4:1. Большая часть находок лягушек с мтДНК «западной» формы приходится на северный макросклон Главной гряды, где данный митотип отмечен почти у 1/5 особей. Местоположение локалитетов «западной» формы приурочено преимущественно к бассейну реки Черная на юго-западе Крыма и приайлинским местностям центрально-восточного участка Главной гряды. Популяции, в которых присутствуют особи с митотипом «западной» формы, тяготеют к малонарушенным лесным местообитаниям – ущельям горных рек, холодноводным источникам, озерам под пологом леса.</p> <p><b>Выводы.</b> Несовпадение частот распределения маркеров мт- и яДНК у озерных лягушек Крыма наряду с данными о ландшафтно-биотопическом распределении находок «западной» формы свидетельствует о сложной истории колонизации полуострова представителями <i>P. (ridibundus) complex</i>. По-видимому, вся территория Крыма должна быть отнесена к зоне гибридизации «западной» и «восточной» форм озерной лягушки. «Западная» форма, распространение которой на Крымском полуострове в настоящее время достаточно узко локализовано и связано с наиболее изолированными горными местностями, вероятнее всего, должна рассматриваться как реликт позднего плейстоцена.</p> |
| Ключевые слова  | <i>Pelophylax ridibundus</i> , <i>Pelophylax cf. bedriagae</i> , Крым, цитохромоксидаза, сывороточный альбумин, интрогрессивная гибридизация, реликты, плейстоцен, голоцен                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |