

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Водясовой Екатерины Александровны
“Внутривидовая дифференциация и филогеография европейского анчоуса
(*Engraulis encrasicolus*)”, представленной на соискание ученой степени
кандидата биологических наук по специальности 03.02.06 – “ихтиология”

Развитие молекулярно-генетических методов, а также методов филогенетического анализа позволило по-новому взглянуть на взаимоотношения внутри популяций. Возникла необходимость пересмотреть существующую систематику на уровне ниже вида, так как появились новые критерии для определения границ подвида, и новые методы определения таксонов низкого ранга. Это особенно характерно для сложных случаев мигрирующих видов, обитающих в широком ареале, таких как европейский анчоус *Engraulis encrasicolus*. Подвидовой ранг форм данного вида вызывает споры между учеными. Работа Водясовой Е.А. посвящена изучению географического распространения и филогенетических взаимоотношений популяций европейского анчоуса.

Автором был проведен анализ морфологических особенностей двух форм европейского анчоуса: *E. e. ponticus* и *E.e. maeoticus*. Помимо основного морфологического критерия – индекса отолиров, автором был использован, разработанный в ходе работы, дополнительный критерий – угол между рострумом и антерострумом. На основе морфологического анализа было убедительно показано различие между данными формами анчоуса. Однако, проведенный генетический анализ на основе митохондриального гена *cytb* и семи микросателлитных локусов не показал достаточного различия для выделения форм *E. e. ponticus* и *E.e. maeoticus* в отдельные подвиды. Автором были использованы большие выборки особей для филогенетического анализа, 84 для гена *cytb*, и 288 для анализа микросателлитов. Таким образом, большое количество проделанной работы, несомненно, повышает значимость результатов. Также в работе были определены два основных параметра (температура и соленость воды), которые наиболее вероятно оказывают влияние на географическое распределение и морфологические особенности отолиров исследуемых форм анчоусов. В целом, полученные результаты проливают свет на эволюционные взаимоотношения, распространение и филогеографию популяций европейского анчоуса, и позволяют провести корректировку систематики на уровне подвида.

Основным недостатком работы можно назвать использование гена *cytb* для разрешения филогенетических взаимоотношений на уровне ниже вида. Данный маркер эволюционирует сравнительно медленно, что не позволяет наблюдать достоверные различия в близкородственных популяциях. Однако, использование микросателлитов компенсирует это. В автореферате

присутствуют небольшие недочеты. Так в таблице 4 и на рисунке 5 указываются семь локусов, однако со страницы 16 и далее говорится о восьми. В таблице 3 количество номеров в GenBank не соответствует количеству гаплотипов. Поэтому непонятно, опубликованы ли все варианты последовательностей гена *cytb* или нет. На странице 3 в одном случае отсутствует курсив в написании названия вида *E. encrasicolus*. Однако, все высказанные замечания никак не умаляют научного значения данной работы.

Работа выполнена на высоком методическом уровне, основные результаты получены впервые и опубликованы в шести научных статьях из списка ВАК, а также представлены на тринадцати международных и всероссийских конференциях.

Таким образом, на основании автореферата, можно сделать вывод о том, что диссертационная работа «Внутривидовая дифференциация и филогеография европейского анчоуса (*Engraulis encrasicolus*)», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности «03.02.06 – ихтиология», полностью соответствует требованиям п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Водясова Екатерина Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности «03.02.06 – ихтиология».

Ведущий научный сотрудник,
сектора Молекулярно-генетических механизмов регенерации
ФИЦ ИЦиГ СОРАН
кандидат биологических наук,
Блинов Александр Геннадьевич

проспект Лаврентьева 10, Новосибирск 630090, РФ,
ФИЦ ИЦиГ СОРАН
телефон: +79137502357, blinov@bionet.nsc.ru
14 апреля 2021 года