

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Маляр Василия Васильевича «**Сравнительная филогеография четырех видов рыб семейства Salmonidae и Cyprinidae в Японском и Охотском морях**», представленной на соискание степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07. - генетика

Работа В.В. Маляр посвящена актуальной теме – исследованию механизмов эволюции и формирования популяционно-генетического разнообразия у некоторых видов рыб, имеющих промысловое значение. Филогеографические исследования позволяют во многих случаях ответить на ряд вопросов, связанных с механизмами формирования внутривидового генетического разнообразия, определить историю изменения размеров популяций, оценить современное состояние генофондов, сделать прогнозы о промысловых запасах и наладить контроль за отловом.

В процессе выполнения работы В.В. Маляр было решено несколько задач популяционной генетики с применением широкого спектра практических и теоретических методов: выделение ДНК; ПЦР амплификация целевых генетических маркеров; расшифровка и первичный анализ последовательностей ДНК; филогенетический анализ; популяционно-генетический анализ. Следует отметить, что для обработки данных и извлечения информации из расшифрованных последовательностей ДНК автором работы были применены современные методы Байесовского оценивания. Вполне достаточным для сходящихся результатов статического анализа являются объемы выборок проанализированных особей.

Результаты работы позволили определить популяционно-генетическую структуру исследуемых видов, датировать время расхождения филогенетических линий разных популяций. Был высказан ряд интересных предположений о влиянии палеоклиматических изменений в период Плейстоцена и связанных с этими изменениями колебаний влажности и уровня мирового океана.

Материал в автореферате изложен последовательно, логично и аргументировано, полученные результаты наглядно иллюстрированы, что позволяет упростить восприятия текста. Вместе с тем к материалу, изложенному в автореферате, можно высказать ряд замечаний:

- С помощью электрофореза в агарозном геле нельзя оценить качество и количество выделенной ДНК. Электрофорез - субъективный метод, с помощью которого можно определить только наличие самой ДНК и присутствие высокомолекулярных фракций ДНК. Определить качество и концентрацию ДНК можно только спектрофотометрическими методами.
- В разделе материалы и методы указано, что сети гаплотипов были построены программой SplitsTree. Данная программа предназначена для построения простирающихся деревьев и не строит медианные сети гаплотипов. Скорее всего сети гаплотипов были построены программой Network.
- В сети гаплотипов (рисунок 1), построенной при анализе генетического разнообразия вида *Oncorhynchus keta*, самые удаленные гаплотипы ОК11 и ОК5 различались 14 заменами, что для совокупности фрагментов COI + *cyt b* длиной в 1643 пар оснований соответствует нескорректированной *p*-дистанции в 0.85%. В автореферате для этих данных приводится цифра в 0.67%.
- В автореферате приводится информация, что реконструкция эволюционной истории проводилась с учетом более предпочтительной модели расслабленных логарифмически нормальных молекулярных часов. При этом не сообщается информация о том, в каких пределах

допускалось варьирование скорости замен между разными филогенетическими линиями (как задавалось распределение параметра $uclid.stdev$).

Тем не менее, актуальность, научная новизна и практическая значимость работы В.В. Маляр несомненны. Результаты диссертации, описанные в автореферате, выполнены на современном уровне и представляют собой законченное научное исследование. Автореферат диссертации составлен с соблюдением установленных требований, дает адекватное представление о работе. Основные положения проведенных исследований нашли отражение в 2 публикациях в рецензируемых научных журналах списка ВАК. Результаты работы были изложены на Российских и международных конференциях.

Таким образом, представленная работа соответствует уровню кандидатской диссертации, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности "Генетика".

Отзыв составил к.б.н., с.н.с. лаб. геносистематики ФГБУН Лимнологического института СО РАН Букин Юрий Сергеевич

20.03.2018г.

Почтовый адрес 664033 г. Иркутск, ул Улан Баторская - 3, а/я 278.

Подпись к.б.н., с.н.с. лаб. геносистематики

Ю.С. Букина заверяю

ученый секретарь ФГБУН

Лимнологического института СО РАН

к.б.н. Н.В. Максимова

