

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.А. Томиловой «Морфологическая изменчивость и филогеография беззубки *Anodonta anatina* России и сопредельных территорий», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.12 – Зоология.

Тема диссертации, как и любых генетических исследований видов, безусловно, актуальна, особенно в свете их эволюции и филогении, как в данном случае. Перспективность идентификации видов по геномам очевидна.

Поскольку я не являюсь специалистом в области генетических исследований, то не могу вдаваться в характеристику значимости результатов диссертации А.А.Томиловой, и ограничусь оценкой ее работы с общебиологических позиций.

Здесь, по мере прочтения автореферата возникает ряд вопросов к выполнению автором данной работы, их которых выделю наиболее существенные, имеющие отношение к защите диссертации:

- Трудно поверить в достоверность и убедительность научных результатов А.А.Томиловой, которая вместе с тем же научным руководителем (к.т.н) успешно исследовала бабочек и шмелей в разных регионах страны и мира (2016-2019) и вдруг в последние 1-2 года перешла (отчасти) к изучению беззубок. (Хотя возможно такие быстрые смены объектов изучения теперь приняты в генетических исследованиях?)

- В Материалах и методах указано, что «всего в ходе полевых работ было отобрано более 250 экземпляров из 54 локальных фаун». – это в среднем по 5 экз для каждой популяции (!?). Может быть для генетического анализа этого достаточно (?), но для исследования морфологических изменений и оценки их вариабельности внутри ареала вида, на мой взгляд (и по стандартам бентосных зоологических работ), очень мало, и эта выборка должна быть больше на порядок.

- Работа явно носит методический характер. При этом, мне трудно представить (хотя все возможно, конечно), что автор с совсем небольшим опытом научных работ понимает и умеет самостоятельно и грамотно применять анализ Фурье (в пакете программ SHAPE v. 1.3), многомерный дисперсионный анализ (MANOVA),... метод выделения групп согласно классификации климатов Кёппена (которая основана на учёте режима температуры и осадков), а также канонический дискриминантный анализ (DCA) и метод главных компонент с использованием программного обеспечения STATISTICA v. 10 и PAST v. 3.06. и другие специальные методы.

- Очевидно, как применяемые методы, так и результаты диссертационной работы есть результат коллективного труда, что подтверждается исключительно коллективными публикациями автора со множеством соавторов. Не удалось обнаружить ни одной самостоятельной автора работы (даже по бабочкам).

- С общенаучных позиций не только объем материала выглядит малым, но и надежность полученных результатов вызывает сомнения. Например, на достоверность зависимости покрывающей лишь 34% выборки (рис. 5) трудно полагаться, как и на выбранный метод анализа.

Как правило, подобный комплекс сложных методов статистического анализа применяется там, где явные зависимости неясны или сомнительны, а полученные

результаты неоднозначны, как, видимо, и в данном случае. Мне трудно оценить, насколько необходим и адекватен такой комплекс методов поставленным задачам и не слишком ли завышены (и зачем?) задачи для простой квалификационной работы (кандидатской диссертации). Не считаю себя также вправе вдаваться в подробности филогенетических исследований беззубки и выбранных критериев генетического разделения видов, думаю, правильнее было бы обратиться с этим, например, в Зоологический институт РАН или МГУ.

- Выводы работы, при таком мощном аппарате статистического и специального анализа, представляются малозначительными, а центральным и новым из них выглядит лишь вывод о том, что обнаружена «новая генетическая линия утиной беззубки из бассейна рек Азовского моря..», - но что значит эта «линия» (?) (может это все же другой вид?) остается неясным. Возможно, это связано с краткостью изложения автореферата и раскрывается в самой диссертации.

В целом складывается впечатление, что широкомасштабные исследования, как и глобальные выводы основаны на весьма небольшом собранном материале, а личный вклад автора в эту, несомненно, большую коллективную работу неясен.

Кандидатская диссертация – это, по сути, аттестат зрелости ученого на способность к самостоятельной работе. По данному автореферату это не очевидно.

В последние 10 лет уровень диссертаций в РФ значительно упал, их часто делают «бегом», стараясь закрыть ими отчетность полученных грантов. Видимо, в этом одна из причин того, что, несмотря на принудительную и поспешную ориентацию наукометрии РФ на западные стандарты, российские кандидатские нередко не дотягивают до уровня курсовых работ западных университетов (могу судить по Бостонскому университету, например). Хотелось бы, чтоб данная трудоемкая работа, вошедшая в диссертацию, была сделана на достойном уровне.

Вместе с тем, если мои замечания по работе не являются значимыми для защиты (по оценке диссертационного совета), то можно уверенно сказать, что данная значительная коллективная работа, проведенная в отношении филогеографии рода *Anodonta*, позволяет автору претендовать на получение степени кандидата биологических наук.

09.09.2021 г.

Ведущий научный сотрудник
ФГБУН Мурманский морской
биологический институт РАН,
кандидат биологических наук

А.В. Гудимов

183010, Мурманск,
ул. Владимирская, 17, т. +79572951841, alexgud@mail.ru

подпись вед. н.с. А.В. Гудимов

Нач. отдела кадров

Фомина



заверено