

Отзыв  
на автореферат диссертации Татьяны Викторовны Фроловой  
**«Активность пищеварительных ферментов рыб при заражении цестодами и защита  
паразита от протеиназ хозяина»,**  
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности  
03.02.04 – зоология

Работа Фроловой Т. В. посвящена одной из самых занимательных и интригующих проблем биологии – взаимоотношениям в системе «паразит-хозяин». С использованием современных биохимических методов исследований автор решает сложные задачи – изучение влияния инвазии цестодами на пищеварительную систему хозяина (на примере рыб) и способность цестод ингибировать протеолитическую активность.

Автор четко определила цель своей работы и грамотно поставила задачи для ее достижения. Применен широкий спектр методических подходов, в том числе и экспериментальных. Это позволило адекватно решить поставленные исследователем задачи.

При выполнении работы автором получены результаты, которые дали возможность определить, что инвазия цестодами главным образом влияет на активность протеаз, при этом у зараженных рыб в слизистой кишечника снижается доля сериновых протеиназ и металлопротеиназ. Кроме того, установлено, что степень влияния инвазии цестодами зависит от стадии зрелости гельминтов и их размера. Автор продемонстрировала, что ленточные черви (*Trianocephalus nodulosus*) адсорбируют на поверхности тегумента протеиназы, а доля сериновых протеаз достигает 69%. Экспериментальные исследования показали, что при инкубации живых цестод *Eubothrium rugosum* в растворе коммерческого трипсина снижается его активность до 60%, а среда инкубации и экстракт ленточных червей ингибируют трипсин на 10-86%. Автор сделала предположение, что снижение протеолитической активности в слизистой кишечника зараженных рыб связано с высокой адсорбционной способностью тегумента ленточных червей и инактивацией протеиназ. Выводы диссертации соответствуют поставленным задачам.

Результаты исследования в автореферате изложены ясно и доступно, наглядно проиллюстрированы.

Результаты диссертации представлены и обсуждены на всероссийских и международных конференциях, а список публикаций по материалам диссертации включает 15 работ, из них 8 работ в рецензируемой печати, рекомендованных ВАК.

Замечание.

При исследовании влияния цестод *Proteocephalus cernuae* на активность пищеварительных ферментов ерша рыбы были разделены на три группы. Для групп II и III определена «суммарная длина цестод». Непонятно, как в этом случае учитывалась интенсивность инвазии зараженных ершей.

По актуальности проблемы, объему выполненных исследований, научной новизне, теоретической и практической значимости работа Т.В. Фроловой полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертационным исследованиям, а автор заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология.

Куклина Марина Михайловна,  
к.б.н., ведущий научный сотрудник лаборатории орнитологии и паразитологии,  
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Мурманский морской биологический институт Российской академии наук;  
183010 г. Мурманск, ул. Владимирская, д. 17;  
Тел. 8(8152)239655; [kuklina@mmbi.info](mailto:kuklina@mmbi.info)

02 февраля 2021 г.

