

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук Павловой Надежды Сергеевны
на тему: «Исследование роли элементов пролактиновой оси трёхиглой
колюшки *Gasterosteus aculeatus* L. в осморегуляции и репродукции»
по специальности 1.5.5. Физиология человека и животных**

Работа Павловой Надежды Сергеевны посвящена изучению двух основных регуляторных контуров пролактиновой системы: регуляции полового поведения и регуляции осмотического баланса у Трёхиглой колюшки *Gasterosteus aculeatus* L. с учётом половых различий и в условиях адаптации к пресной воде.

Актуальность и новизна исследования не вызывают сомнений: получены новые данные, которые объединяют в единую систему процессы регуляции признаков полового поведения рыб и процессы осморегуляции в условиях адаптации к пресноводным условиям на фоне изменения экспрессии генов пролактиновой системы. Изменения имеют половые различия. Результаты обладают теоретической и практической значимостью. Они расширяют представления о роли пролактина в регуляции полового поведения и осморегуляции у рыб, обитающих как в пресной, так и солёной воде. Эти данные позволят судить о том, как модифицируется пролактиновая система у разных таксономических групп в норме и в условиях адаптации.

Трёхиглая колюшка *Gasterosteus aculeatus* L. является интересным объектом для исследования, поскольку относится к истинно эвригалинным рыбам, и успешно адаптируется к условиям обитания в солёной и пресной воде. Изучение механизмов адаптации позволит использовать эту рыбку в качестве модельного объекта в изучении широкого спектра физиологических процессов, управлять которыми можно, изменяя условия содержания рыбок, практически эпигенетическое регулирование экспрессии генов для адаптации организма. С практической точки результаты исследования полезны для рыбного хозяйства для оптимизации условий размножения в том случае, если их удастся адаптировать на другие виды ресурсных рыб, могут быть использованы в преподавании курсов эволюционной физиологии или физиологии рыб.

Работа выполнена в полевых и в лабораторных условиях. В исследовании использованы методики – внутрибрюшинные инъекции пролактина, отбор крови, морфометрические методы оценки физиологического и поведенческого статуса рыб, метод атомно-абсорбционной спектроскопии для оценки содержания Na^+ и K^+ в плазме

крови, проводили ОТ-ПЦР в реальном времени для оценки экспрессии генов большого числа генов. Набор методов и методология исследования выстроена таким образом, чтобы решить поставленные в работе задачи и достичь заданной цели. Для статистической обработки результатов применены современные статистические методы, результаты диссертационного исследования опубликованы в 4 статьях и доложены на научных конференциях. Данные проанализированы с использованием современных научных достижений в этой области.

На защиту вынесены три положения, они являются новыми и обоснованными. Личный вклад автора в работу является очевидным и не вызывает вопросов.

Вопросы Надежде Сергеевне:

1. Какова надёжность результатов, полученных только с помощью ОТ-ПЦР анализа в реальном времени, хочется сказать: «покажите белок».

2. Как Вы видите развитие своей работы?

3. Возможно ли в Вашей модели изучать эпигенетические факторы регуляции адаптивных реакций у Трёхиглой колюшки, а одним из ключевых механизмов этой адаптации рассмотреть пролактиновую ситему?

Вопросы не влияют на положительную оценку работы.

Судя по автореферату, диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова к работам подобного рода, а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, а соискатель Павлова Надежда Сергеевна заслуживает присуждения искомой степени.

Дата 16.10.2025

Гаврилова Светлана Анатольевна

доктор биологических наук, профессор кафедры физиологии и патологии

факультета фундаментальной медицины МНОИ МГУ имени М.В. Ломоносова

Телефон рабочий: +7 (499) 147-15-33

Адрес эл почты рабочей:

Подпись