

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Н.С. Шульгиной «Активность ферментов энергетического обмена и уровень экспрессии генов, регулирующих мышечный рост, у молоди атлантического лосося (*Salmo salar* L.) в условиях искусственного воспроизводства при влиянии разных режимов освещения», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.4 – биохимия

Выращивание лососевых рыб в контролируемых условиях – одно из актуальных направлений современной аквакультуры. Совершенствование биотехники разведения атлантического лосося (*Salmo salar* L.) затрагивает различные аспекты биологии данного вида. Особое внимание уделяется ускорению процессов роста молоди. В диссертационной работе Н.С. Шульгиной затрагиваются именно эти аспекты проблемы. В качестве совершенствования биотехники разведения данного вида предлагается рассмотреть удлинение светового периода. Подход не новый, но методические аспекты, затрагиваемые в данной работе, делают ее, несомненно, актуальной. Автор акцентирует внимание на состоянии скелетных (белых) мышц, предлагая оценить активность ряда ферментов энергетического обмена и процессы миогенеза, что делает работу актуальной не только с практической, но и, прежде всего, теоретической точки зрения.

Автором зарегистрирован положительный эффект непрерывного освещения (24С:0Т) на рост молоди атлантического лосося. Это нашло отражение не только в увеличении массы тела, но и функциональном состоянии скелетных мышц: активности ряда маркерных ферментов энергетического обмена, интенсивности процессов миогенеза. Эти результаты, безусловно, имеют прикладное значение.

Значительный объем информации получен автором относительно процессов миогенеза в белых мышцах, лежащих в основе ростовых процессов. Им изучен уровень экспрессии гена тяжелой цепи миозина (MyHC) и группы транскрипционных факторов, ответственных за регуляцию процесса миогенеза (Myf5, MyoG, MyoD1a, MyoD1b, MyoD1c). Отмечена чувствительность экспрессии этих генов к режиму освещения (16С:8Т и 24С:0Т), а также обнаружены различия в уровне экспрессии на протяжении годового цикла.

Отдельно следует обратить внимание на различие в уровне экспрессии паралога гена MyoD1, что допускает наличие их функциональной специализации. Этот факт имеет исключительно теоретическое значение.

Как следует из автореферата диссертационная работа Н.С. Шульгиной, прошла достаточную для представления к защите апробацию. Отдельные ее фрагменты были доложены на 11 конференциях различного уровня и нашли отражение в 18 публикациях, из которых 5 опубликованы в периодических отечественных и зарубежных изданиях, соответствующих списку ВАК РФ, часть из которых попадает в базу данных Scopus и WoS.

Анализ текста автореферата, основных положений и выводов диссертации, списка опубликованных работ с учетом новизны, практической значимости и статистической надежности полученной информации позволяет заключить, что диссертационная работа Н.С. Шульгиной «Активность ферментов энергетического обмена и уровень экспрессии генов, регулирующих мышечный рост, у молоди атлантического лосося (*Salmo salar* L.) в условиях искусственного воспроизводства при влиянии разных режимов освещения» является законченным научным исследованием. Она соответствует требованиям пунктов 9-10 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (ред. от 18.03.2023), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.4 – биохимия.

Доктор биологических наук,
старший научный сотрудник,
руководитель отдела аквакультуры
и морской фармакологии ФИЦ ФГБУН
«Институт биологии южных морей
им. А.О. Ковалевского РАН»

Рябушко Виталий Иванович

проспект Нахимова 2, Севастополь 299011, РФ
телефон: +79788998420, rybushko2006@yandex.ru

07 ноября 2023 г.

Подпись *Рябушко В.И.* удостоверяю

*Уч. секретарь ФНИЦ ИБЮМ
Ковалева М.А. Ковалева*

