

О Т З Ы В

на автореферат диссертации А. Ю. Андреевой «Морфофункциональные характеристики эритроцитов *Scorpaena porcus* L. в условиях гипоксии (эксперименты *in vitro*)», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология.

Работа Андреевой А. Ю. посвящена весьма важному направлению физиологической экологии рыб - кислородному гомеостазу тканей рыб, являющихся важнейшей группой позвоночных животных. В связи с этим, диссертация автора, посвященная изучению морфофункциональных показателей эритроцитов *Scorpaena porcus* L. в условиях гипоксии, является весьма важной и актуальной.

В результате проведенных исследований автором разработан метод прижизненной морфометрии ядерных эритроцитов. Установлено, что при сравнительно невысокой концентрации кислорода ($1,76-4,03 \cdot \text{мгО}_2 \cdot \text{л}^{-1}$) в эритроцитах снижается объем клеток и ядер эритроцитов, что приводит к уменьшению толщины диффузионного слоя клетки. В то же время при более низких формах гипоксии ($0,57-1,73 \text{ мгО}_2 \cdot \text{л}^{-1}$) наблюдается обратная реакция - происходит увеличение всех изученных линейных показателей, а именно, возрастание толщины и длины большой и малой оси клеток.

Андреевой А. Ю. показано, что при гипоксии происходит возрастание степени поляризации внутренней мембраны митохондрий, приводящее к ограничению процессов трансмембранного метаболизма клеток. В то же время экстремальные формы гипоксии ($<1,76 \text{ мгО}_2 \cdot \text{л}^{-1}$) индуцируют рост функциональной активности ядерных структур эритроцитов. Обнаружено, что наблюдаемое вначале снижение, а затем рост объема эритроцитов скорпены в условиях гипоксии, по-видимому, является следствием устойчивого снижения величины рН клетки.

Автором показано, что резко пониженные формы гипоксии стимулируют функциональную активность ядер эритроцитов, в то время как сама гипоксия не оказывает влияния на жизнеспособность и целостность мембран ядерных эритроцитов скорпены.

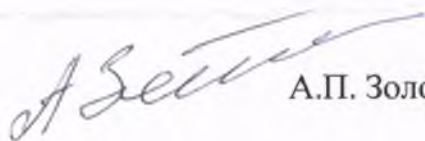
Диссертация А. Ю. Андреевой представляет собой завершенное самостоятельное научное исследование, в котором содержатся новые, научно

обоснованные обобщения. В совокупности они являются важным вкладом в решение еще недостаточно изученной проблемы кислородного гомеостаза тканей рыб.

В целом, работа выполнена на высоком научном уровне, с использованием современных методов исследования и обработки полученных материалов. Основное содержание диссертации достаточно полно отражено в 16 публикациях автора.

Диссертационная работа А. Ю. Андреевой «Морфофункциональные характеристики эритроцитов *Scorpaena porcus* L. в условиях гипоксии (эксперименты *in vitro*)» соответствует требованиям присуждения ученых степеней в РФ, а ее автор, безусловно, заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология.

Доктор биологических наук, профессор,
зав. кафедрой водных биоресурсов и марикультуры
Керченского государственного морского
технологического университета (КГМТУ)



А.П. Золотницкий

Подпись А. П. Золотницкого заверяю
Ученый секретарь
Керченского государственного морского
технологического университета (КГМТУ)



Т. В. Истомина

Адрес: ул. Щорса, д. 5, кв. 60, г. Керчь, Республика Крым, Россия

E-mail: zap6@mail.ru Золотницкий Александр Петрович