

ОТЗЫВ

На автореферат диссертационной работы Андреевой Александры Юрьевны «Морфофункциональные характеристики эритроцитов *Scorpaena porcus* L. в условиях гипоксии (эксперименты *in vitro*)», поданной к официальной защите на соискание научной степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология.

Актуальность темы диссертационной работы Андреевой А.Ю. обусловлена тем, что изучение факторов, влияющих на выживание организмов в экстремальных условиях, является основным моментом понимания биоэнергетических процессов происходящих на клеточном уровне. Возникает необходимость исследовать влияние концентраций растворенного кислорода на адаптивные ответные реакции клеток крови и клеточных структур.

У рыб, обитающих в условиях дефицита кислорода, наблюдается существенная реорганизация метаболических процессов, которая направлена на оптимизацию энергетических затрат организма. В связи с этим происходят изменения в работе мембранных комплексов на клеточном уровне, что определяет цепь специфически последовательных химических реакций приводящих к морфологическим изменениям. Однако процессы биохимических адаптивных механизмов позволяют организму в целом поддерживать состояние гомеостаза на протяжении продолжительного времени.

В работе показано, что формы и объем эритроцитов *Scorpaena porcus* L. зависят от содержания кислорода во внешней среде. В то же время критические значения концентрации кислорода приводят к увеличению функциональной активности ядерных структур эритроцитов и повышению поляризации внутренних мембран митохондриального комплекса. Таким образом, цепь последовательных приспособительных реакций позволяет

сохранять целостность мембранных комплексов эритроцитов и поддерживать их жизнеспособность в условиях гипоксии.

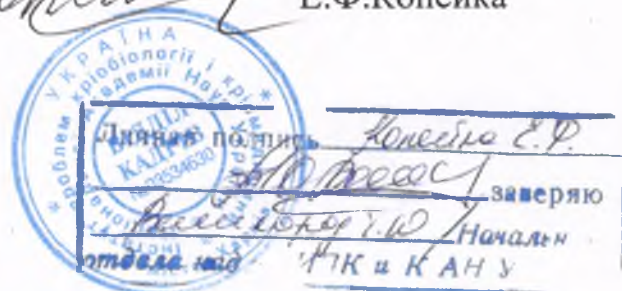
Интерес также представляет разработанный метод прижизненной морфометрии клеток с применением витального флуорохрома, что позволяет исследовать морфофункциональные характеристики ядерных эритроцитов без предварительной фиксации и окраски проб.

Научные положения и выводы сформулированы автором на основе большого количества экспериментов с использованием различных методов статической обработки результатов, что обеспечивает их достоверность. Обоснованность научных положений и выводов не вызывает сомнений, поскольку использованы современные методы исследований. Результаты, полученные автором, хорошо освещены в печати и обсуждены на различных конференциях.

Обращая внимание на достоинства и недостатки в целом работа соответствует требованиям Аттестационной Комиссии и автор заслуживает присуждения научной степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – физиология.

И.о. зав. отделом Криобиологии системы
репродукции ИПКиК НАН Украины
ст.н.с., канд. биол. наук

 Е.Ф.Копейка



03.10-2014 з.