

ОТЗЫВ

научного руководителя

о диссертации Марсяновой Юлии Александровны
на тему: «Роль оксида азота (II) в функционировании митохондрий семенных
пузырьков и эпидидимиса крыс при моделировании нормобарической
гипоксии»

на соискание учёной степени кандидата биологических наук
по специальности 1.5.4 Биохимия

Марсянова Юлия Александровна окончила РГУ им. Есенина в 2013 г. За время обучения являлась активным участником научных кружков на кафедре биологии и химии, во время учёбы работала учителем химии в средней школе. Успешно защитила выпускную квалификационную работу по химии, после окончания вуза пришла на кафедру биологической химии в качестве ассистента. Работая на кафедре, проявила себя как ответственного исполнителя, трудолюбива и деятельна. Освоила необходимые навыки работы в лаборатории, сбора, статистической обработки и анализа полученных данных, поиска и анализа современной научной информации, а также постановки целей и задач исследования, подготовки научных трудов и выступлений на конференциях, в том числе в качестве научного руководителя студенческих исследовательских работ. Способна самостоятельно решать актуальные научные проблемы, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Диссертационное исследование Марсяновой Юлии Александровны посвящено изучению механизмов участия оксида азота (II) в регуляции работы митохондрий при гипоксии. Одним из важных этапов работы стала разработка оригинального метода моделирования нормобарической хронической гипоксии, которому предшествовал научный литературный и экспериментальный поиск. Результатом этого этапа исследования стала успешная защита патента № 2739675 С1 РФ, МПК G09В 23/28. Способ моделирования нормобарической хронической гипоксии / Ю. А. Марсянова,

В. И. Звягина. – заявл. 17.07.2020 : опубл. 28.12.2020. – Бюл. № 1. С помощью разработанной модели гипоксии удалось воссоздать условия, повторяющие бытовые ситуации, в которых может находиться человек, благодаря чему данное исследование можно назвать приближенным к реальным клиническим случаям.

Автором лично получены данные, демонстрирующие важность участия оксида азота (II) в адаптации к условиям кислорододефицита: активация фактора, индуцируемого гипоксией (HIF1 α), понижение активности цитохромоксидазы, модуляция активности лактатдегидрогеназы путём изменения экспрессии изоформ этого фермента. Сравнение метаболических изменений в различных условиях позволило выявить антиоксидантную функцию естественного субстрата для синтеза оксида азота (II) – L-аргинина, в том числе за счёт его гипоксия-подобного эффекта. Важным дополнением к существующим теориям описания механизмов адаптации к гипоксии с помощью сукцината стала выявленная взаимосвязь между этим метаболитом и уровнем оксида азота (II). Всесторонний анализ работы свидетельствует о глубокой личной вовлечённости Юлии Александровны, её усердии в решении поставленных задач и достижении цели.

Достоверность полученных данных подтверждается применением надёжных методов исследования с привлечением современных методов статистического анализа и визуализации данных, интерпретация полученных результатов подкрепляется глубоким литературным поиском и не вызывает сомнений, что позволило автору сформулировать основные положения и выводы по диссертации.

Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в журналах, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования, 2 из которых в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК к публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени по специальности 1.5.4. Биохимия (биологические науки) и доложена на зарубежных, международных, всероссийских и региональных конференциях.

Все вышеизложенное позволяет охарактеризовать Марсянову Юлию Александровну как высококвалифицированного, самостоятельного, компетентного исследователя достойного присвоения ему степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.4 Биохимия.

Научный руководитель:

доцент кафедры биологической химии,

д.м.н., доцент



Звягина В.И.

20 июня 2024г.

