

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Фроловой Вероники Сергеевны «Морфофункциональная организация серотонинергической системы в ооцитах и ранних эмбрионах мыши», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.23 – «Биология развития, эмбриология».

Фролова Вероника Сергеевна обучалась в очной аспирантуре биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова на кафедре эмбриологии в период с 2021 по 2025 год. За время работы над диссертацией она проявила себя как глубоко мотивированный и талантливый исследователь. Основой ее научной работы стало комплексное изучение компонентного состава, пространственно-временной организации и функциональной активности серотонинергической системы в клетках эмбрионов мыши на доимплантационных стадиях развития.

Для решения поставленных задач Вероника Сергеевна успешно освоила широкий методический арсенал, включающий количественную ПЦР в реальном времени, Вестерн-блоттинг, конфокальную микроскопию, а также культивирование доимплантационных эмбрионов мыши и методы их прижизненного флуоресцентного анализа. В процессе подготовки диссертации ярко проявились ее целеустремленность и настойчивость, позволившие преодолеть методические трудности и получить уникальные научные данные. Хочется особо отметить исполнительность Фроловой В.С. и ее готовность браться за большой объем работ. Ей свойственна высокая степень научной самостоятельности: Вероника Сергеевна лично провела глубокий анализ современной отечественной и зарубежной литературы, разработала дизайн сложных многофакторных экспериментов и педантично выполнила всю практическую часть исследования. Статистическая обработка массивов данных и интерпретация полученных оригинальных результатов также были выполнены соискательницей самостоятельно.

Высочайшая организованность Фроловой В.С. нашла свое отражение не только в планировании экспериментальной работы, но и в организационной и преподавательской деятельности. В ходе работы на кафедре ярко раскрылся ее педагогический талант, который она в полной мере проявила при ведении малого практикума по общей эмбриологии для студентов.

По результатам диссертационного исследования Вероникой Сергеевной опубликовано 4 статьи в авторитетных рецензируемых научных изданиях, индексируемых в международных базах данных. Основные положения и выводы диссертации прошли широкую апробацию и активно обсуждались на профильных

научных форумах.

Проведенное исследование представляет собой завершённый, оригинальный и актуальный научный труд, вносящий весомый вклад как в фундаментальную науку о развитии млекопитающих, так и в смежные области, включая репродуктивную медицину. Работа полностью соответствует высоким требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова. Считаю, что диссертационная работа Фроловой Вероники Сергеевны безусловно заслуживает положительной оценки, а ее автор может быть рекомендована к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.23 – «Биология развития, эмбриология».

Научный руководитель

кандидат биологических наук, доцент кафедры

эмбриологии биологического факультета

МГУ им. М.В. Ломоносова

_____ Д.А. Никишин