

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу обучающегося СПбГУ
Рагозиной Евгении Алексеевны
по теме Распределение активных зон в нервно-мышечном синапсе личинки
***Drosophila melanogaster* при экспрессии гена APP человека**

Представленная работа Рагозиной Е.А. раскрывает вопрос о роли экспрессии амилоидного пептида человека А β и его белка предшественника APP в формировании синаптических зон. Исследование выполнено на модели нервных окончаний личинки *Drosophila*. Последние не экспрессируют эти белки самостоятельно, поэтому в работе было проведено сравнение морфологических особенностей формирования синаптических бутонов трансгенных личинок, с гиперэкспрессией А β пептида или APP+ β секретазы с таковыми у личинок дикого типа.

В рукописи представлен обширный обзор литературы, посвященный особенностям структуры, процессинга, физиологической и патофизиологической ролей амилоидных белков и их предшественников в эволюционном ряду. Сформулировано предположение о возможной важной роли производных амилоидных белков в нейрогенезе. Автор ссылается на современные исследования, выполненные преимущественно в последнее десятилетие. В обзоре с использованием современной литературы дано детальное обоснование использования именно выбранного модельного объекта. В работе использованы современные иммуногистохимические методы и полуавтоматические морфометрические способы анализа изображений.

Автором получены статистически достоверные отличия количества синаптических бутонов и общего количества активных зон в нервных окончаниях у личинок, экспрессирующих APP+ β секретазу, но не А β . Сделаны выводы о возможной роли белка-предшественника амилоида (APP) в структурной и функциональной организации активной зоны у *Drosophila melanogaster*.

В целом представлено качественно проведенное исследование. Формулировка задач вполне обоснована во введении. Методический подход адекватен поставленной задаче. Рукопись богато иллюстрирована и приведенные 28 иллюстраций выполнены весьма качественно. Выводы вполне достоверно следуют из полученных экспериментальных результатов и исследование вполне может быть опубликовано в виде научной статьи.

Работа Рагозиной Е.А. соответствует требованиям, предъявляемым к магистерским диссертациям и определенно заслуживает отличной оценки.

вед.н.с. лаб. Сравнительной нейрофизиологии
Института эволюционной физиологии и
биохимии им. И.М. Сеченова РАН
к.б.н., Сибаров Д.А.

Сибаров Д.А.

«22» мая 2018 г

Мененкер по кадрам

Жерова И.В.
05.05.2018

