**РЕЦЕНЗИЯ**

**на выпускную квалификационную работу обучающегося СПбГУ**

**Филимоновой Дарьи Алексеевныпо теме:**а**ктивность МАР-киназного сигнального каскада в раннем развитии полихеты *Alitta virens***

Выпускная квалификационная работа Филимоновой Д.А. посвящена исследованию организующих событий у зародышей полихет и роли МАР-киназного сигнального пути в раннем эмбриональном развитии нереидной полихеты *Alitta virens*.

Работа состоит из следующих глав: введение, обзор литературы по исследуемому вопросу, материалы и методы исследования, результаты и обсуждение, выводы. Во введении четко сформулированы цель и поставлены задачи исследования. В литературном обзоре использована современная литература и представлены основные известные к настоящему времени данные поспиральному дроблению и индукционнымвзаимодействияммежду бластомерами на ранних стадиях развития.

Описаны проблемы автономного и зависимого развития различных структур тела, механизмы формирования дорсовентральной оси, производные дорсального квадранта, выполняющие в зародыше моллюсков и аннелид роль эмбрионального организатора, при этомудачно приводится сравнениеэмбриональных клеточных линий в разных таксонах Spiralia. Хорошо описан MAP-киназныйсигнальный каскад и его участие в эмбриогенезе спиральных животных. Отдельно выделена проблема недостаточной изученности механизмов возникновения и функционирования эмбрионального организатора и индуктивных взаимодействий в зародышах аннелид, а также ролиMAP-киназного каскада в этих процессах.

В связи с этим хотелось бы задать автору следующий вопрос: есть ли основания полагать, что у аннелид действие эмбрионального организатора, определяющего дорсовентральную полярность и тип дифференцировки соседних клеток, связано именно с МАР-киназнымсигналингом, как это продемонстрировано на ряде моллюсков?

В работе использован комплекс современных методов: постановкаэмбриональной культуры синхронного развития, выявление фосфорилированных форм Erk1/2 на эмбриональном материале на разных этапах дробления с помощью иммуноцитохимических исследований и последующей визуализацией с помощью конфокальной микроскопии.Описание методов исследования следует считать достаточно понятным и подробным. Экспериментальная часть работы производит хорошее впечатление, объем проделанной работы превосходит требования для работ на соискание степени бакалавра.

В результате проведенных исследований автором получен большой объем оригинальных экспериментальных данных. Выводы исследования обоснованы и соответствуют его задачам.

Работа не вызывает существенных замечаний как в отношении используемых методологических и экспериментальных подходов, так и в достоверности и убедительности полученных результатов. Выпускная квалификационная работа Д.А. Филимоновой, несомненно, заслуживает отличной оценки, а автор присвоения искомой степени бакалавра.

**Критерии оценки рецензентом экспериментальной ВКР бакалавра**

|  |  |
| --- | --- |
| Критерий | Оценка |
| 1. Ясность формулировок при определении цели и постановке задач работы  | 5 |
| 2. Качество обзора литературы (полнота охвата проблемы, уровень анализа литературных данных) | 5 |
| 3. Представление в работе использованных методов исследования (адекватность методов поставленным задачам, полнота их описания)  | 5 |
| 4. Адекватность и качество иллюстративного материала  | 5 |
| 5. Обсуждение полученных данных (полнота обсуждения, его соответствие полученным результатам) | 5 |
| 6. Выводы (соответствие выводов представленным результатам и поставленным задачам, четкость формулировок)  | 5 |
| 7. Оформление работы (аккуратность, грамотность). | 4 |
| 8. Уровень владения русским языком | 5 |
| УСРЕДНЕННАЯ ОЦЕНКА | 5 |

научный сотрудник

Федерального государственного

бюджетного учреждения науки

Института эволюционной физиологии им. И.М. Сеченова

Российской академии наук

Михрина Анастасия Леонидовна