

Идентификация микроРНК сигнального пути wnt в геноме *Acomys cahirinus*
Михеева М.А. (Университет ИТМО), **Грицева А.С.** (Университет ИТМО)
Научный руководитель – кан. биол. наук, доц. Комиссаров А.С.
(Университет ИТМО)

Введение. Регенерация - это сложный механизм восстановления поврежденных тканей у живых организмов, который до конца не изучен. Ранее считалось, что способность к регенерации у млекопитающих ограничена, однако недавно было обнаружено, что египетская иглистая мышь (*Acomys cahirinus*) обладает уникальными способностями к заживлению, которые не приводят к образованию фиброзных рубцов и позволяют восстанавливать до полной функциональности кожу, уши, скелетные мышцы, сердце, спинной мозг и почки [1].

Кроме того, этот процесс происходит быстро (в течение 2 месяцев происходит восстановление прокола в ухе диаметром 4 мм) и сопровождается сниженным иммунным ответом [2].

Основная часть. Эта работа направлена на исследование молекулярных механизмов, отвечающих за восстановление поврежденных тканей. Для этой цели были изучены микроРНК, которые участвуют в Wnt сигнальном пути. Этот путь контролирует эмбриональное развитие и гомеостаз тканей, регулирует пролиферацию, полярность и миграцию клеток, что имеет важное значение для самообновления тканей у млекопитающих [3].

С использованием поискового инструмента BLAST был выполнен поиск гомологичных последовательностей микроРНК в геноме *Acomys cahirinus* (NCBI PRJNA399339). В качестве запросов использовались все доступные пре-микроРНК, относящиеся к отряду грызунов из базы данных miRBase и играющие роль в Wnt сигнальном пути. Найденные микроРНК проявляли высокую консервативность. В результате поиска были обнаружены 89 предполагаемых локусов, связанных с 31 семействами микроРНК. Среди них были выделены следующие микроРНК: miR-199, miR-133, miR-137, miR-218, miR-326, miR-22, miR-342, miR-25, miR-125, miR-27, на основе 132 последовательностей.

Выводы. В последующем предполагается анализировать обнаруженные локусы с помощью данных транскриптома, чтобы оценить их транскрипционную активность.

Список использованной литературы:

1. Gurtner G. C. et al. Wound repair and regeneration //Nature. – 2008. – Т. 453. – №. 7193. – С. 314-321.
2. Maden M., Varholick J. A. Model systems for regeneration: the spiny mouse, *Acomys cahirinus* //Development. – 2020. – Т. 147. – №. 4. – С. dev167718.
3. Liu, J., Xiao, Q., Xiao, J. et al. Wnt/ β -catenin signalling: function, biological mechanisms, and therapeutic opportunities. Sig Transduct Target Ther 7, 3 (2022).