

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу обучающегося СПбГУ

Косицына Юрия Михайловича

По теме «Исследование поли(С)-связывающих КН-доменных белков в стволовых клетках мыши»

Представленная работа является экспериментальной и направлена на решение проблемы участия поли(С)-связывающих белков (PCBPs) в регуляции одного из маркеров стволовых клеток, а именно, *Oct-4*. Как показано в недавних работах (Kim JB et al., 2009 и т.д.) *Oct-4* является наиболее важным фактором в репрограммировании стволовых клеток взрослого животного в плюрипотентные и в поддержании клеток в этом состоянии, так как и уменьшение и увеличение синтеза этого белка приводит к специализации клетки и потере плюрипотентности. В связи с этим, и с интересом к индуцированным стволовым клеткам как со стороны фундаментальной науки, так и трансляционной медицины, выбранная студентом тема исследования и подходы к её изучению являются актуальными. В целом, содержание ВКР, цель и поставленные задачи соответствует её названию, хотя, так как исследуется только одна функция — регуляция уровня синтеза *Oct-4*, из всех известных функций PCBPs, которые подробно перечислены автором в обзоре литературы, возможно, следовало бы использовать более конкретное название. Рукопись построена по традиционному типу, однако объединение обсуждения и результатов в одну главу не совсем оправдано и немного затрудняет анализ работы в части выделения собственных результатов автора. Цель и поставленные для её решения задачи очень конкретны и логично вытекают из введения. В материалах и методах подробно описаны условия экспериментов. В разделе обсуждение и результаты дано развёрнутое обоснование выводов работы. Выводы работы конкретны и соответствуют поставленным задачам, в идеале хотелось бы иметь дополнительный итоговый вывод. Список литературы включает 47 источников и содержит как классические, так и современные работы по данному направлению исследований.

Работа может быть оценена на «отлично». Однако есть ряд замечаний, не влияющих на итоговую оценку, и несколько вопросов по работе. По тексту встречаются отдельные жаргонизмы: «изучение генных нокаутов» стр.5 и т. д. Есть несоответствия в номерах ссылок на рисунки по тексту (стр. 25, ссылка на рис.8, верная ссылка на рис.9). Есть замечания к графическому оформлению: по тексту говорится о плазмиде с репортерным геном (GFP), однако на картинке (рис. 4) приведена карта плазмиды без GFP, о чем сообщается в подписи к рисунку. При наличии полного сиквенса создание автоматически аннотированной карты не представляет сложностей с использованием доступных программ (<http://www.addgene.org/analyze-sequence/>). В списке литературы источники 18-19 дублируются.

Вопросы:

1. В главе 2.2.4 параметр, регистрируемый во время флуоресцентной микроскопии, назван «среднее значение серого цвета». Правильно ли использован этот термин ?
2. Для сравнения яркости флуоресценции использовались трансфецированные и не трансфецированные клетки с одного препарата или с разных и, если с разных, как проводилось это сравнение?
3. Использовался ли режим Авто выдержки, включённый на данном микроскопе (Evos FL Auto)? Можно ли использовать данный режим при количественной оценке нескольких полей зрения?
4. В описании использованной статистики написано «цифровые значения анализировали непараметрическим критерием U-критерием Манна-Уитни. Что конкретно оценивает данный критерий?