

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Галиакберовой Адели Альбертовны тему «Подходы к моделированию нейрогенеза *in vitro* при помощи индуцированных плюрипотентных стволовых клеток человека», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.22 – Клеточная биология

Диссертация Адели Альбертовны Галиакберовой посвящена моделированию процессов нейрогенеза *in vitro* с использованием индуцированных плюрипотентных стволовых клеток (ИПСК). Данная тема является актуальной для современной клеточной биологии и нейробиологии, поскольку решение проблем, связанных с получением первичных нейронов и нейральных стволовых клеток (НСК) человека, позволяют использовать альтернативные методы для изучения процессов нейрогенеза и моделирования нейропатологий.

В данной работе Аделя Альбертовна использует два подхода к дифференцировке ИПСК: DUAL SMAD ингибирование и индукцию экзогенной гиперэкспрессии гена NGN2. Впервые было показано влияние длительности культивирования полученных при помощи DUAL SMAD ингибирования НСК, на гетерогенность нейральных культур, что расширяет наше понимание процессов нейрогенеза в условиях *in vitro*. Работа включает использование передовых методов, таких как секвенирование РНК единичных клеток и флуоресцентный кальциевый имиджинг, что свидетельствует о высоком уровне научного подхода.

Отдельно хотелось бы отметить разработку протокола дифференцировки с экзогенной экспрессией гена NGN2, позволяющую получать зрелые нейрональные культуры, отличающиеся функциональной активностью, что подтверждается результатами кальциевого имиджинга. Эти культуры демонстрируют активность глутаматных рецепторов, что делает их ценными для дальнейшего использования в моделировании неврологических заболеваний.

Автореферат отражает высокий уровень подготовки работы, все выводы логично вытекают из проведенных исследований. Применение полученных результатов может оказать значительное влияние как на фундаментальную биологию, так и на прикладные исследования в области экспериментальной

неврологии. Публикации в международных научных журналах и представление результатов на конференциях подтверждают научную значимость работы.

Галиакберовой Адели Альбертовны полностью соответствует требованиям, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата биологических наук,

Диссертационная работа Галиакберовой Адели Альбертовны полностью соответствует критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, а также оформлена согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Таким образом, соискатель Галиакберова Аделя Альбертовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.22 – Клеточная биология.

Отзыв подготовил:

кандидат биологических наук
старший научный сотрудник
зав. лабораторией геномного редактирования МФТИ

Митяева О.Н.

Контактные данные:

Тел.: +79 99

Адрес организации:

Долгопрудный, Институтский пер. д.9с3

Рабочий телефон: +74 7-36

Подпись сотрудника удостоверяю:

Дата 03.10.24

ПОДПИСЬ РУКИ
ЗАВЕРЯЮ:
АДМИНИСТРАТОР КАНЦЕЛЯРИИ
АДМИНИСТРАТИВНОГО ОТДЕЛА
О.А. КОРАБЛЕВА



Митяева О.Н.
с в