

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Смирновой Светланы Владимировны:  
«Влияние дейтерия на генотоксические эффекты химических соединений в клетках  
*Escherichia coli*» представляемой на соискание ученой степени кандидата  
биологических наук по специальности 1.5.7. – генетика

Тема диссертации Смирновой С.В. посвящена важным вопросам в области фармакологии. Изучение свойств тяжелой воды представляет огромный интерес для биологии и медицины. В ряде научных исследований отмечалось, что дейтерирование влияет не только на устойчивость к деградации лекарственных препаратов, но и на их транспорт и эффективность поступления в ткани организма. Однако исследований эффектов дейтерия на уровне генетических процессов довольно мало.

Целью данной работы было изучение влияния дейтерирования на индуцибельные процессы, обусловленные уровнем повреждения ДНК в бактериальной клетке.

В рамках диссертационной работы автором впервые исследовано действие дейтерия на индукцию SOS-ответа в клетке *E.coli*, а также на активацию экспрессии *ada*-регулона алкилирующими соединениями.

Полученные автором данные могут быть использованы при разработке более эффективных лекарственных препаратов.

Не смотря на интересные результаты, к работе имеются следующие замечания:

- На гистограммах (рис.2, 3) автор не указывает что именно отображают столбики. Среднее значение или медиану? Что означают доверительные интервалы? Стандартное отклонение? Возможно, расшифровки есть в полном тексте диссертации, но хотелось бы их видеть и в автореферате.
- При оценке уровней экспрессии генов методом ОТ-ПЦР автор указал на рисунке значения циклов. Правильнее было бы провести расчет экспрессии исследуемых генов, нормируя на значения референсного гена. Кроме того, на рисунке 4, автор, видимо, объединил значения референсного гена в контроле и опыте, что неправильно.
- Ген *luxA* является плазмидным геном. Почему же его экспрессию автор сравнивает с экспрессией хромосомного гена? Правильнее нормировать экспрессию *luxA* на ген той же плазмиды (например, ген устойчивости к антибиотику).

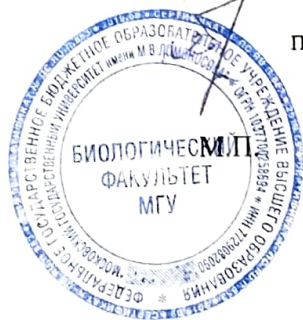
Замечания носят рекомендательный характер и не снижают ценности полученных результатов.

Работа Смирновой С.В. соответствует критериям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, и представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, а её автор – Смирнова Светлана Владимировна - заслуживает присуждения искомой степени по специальности 1.5.7. - «генетика».

Я согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Смирновой С.В., исходя из нормативных документов Правительства РФ, Минобрнауки РФ и ВАК при Минобрнауки РФ, в том числе на размещение их в сети Интернет и на сайте ИОГен РАН, на сайте ВАК, в единой информационной системе.

Научный сотрудник, кафедры генетики биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, кандидат биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика  
подпись \_\_\_\_\_ Лавренов Антон Русланович

Подпись заверяю



подпись

ЕВ Перлова  
ФИО

дата