

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Новиковой Дарьи Дмитриевны
«ПОИСК НОВЫХ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ К АУКСИНУ РЕГУЛЯТОРНЫХ
ЭЛЕМЕНТОВ В ПРОМОТОРАХ ГЕНОВ *ARABIDOPSIS THALIANA* L.»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальностям
03.02.07 – Генетика и 03.01.09 – Математическая биология, биоинформатика

Работа Новиковой Д.Д. посвящена выявлению новых ауксин-чувствительных цис-регуляторных элементов (AuxRE) в промоторах генов *Arabidopsis thaliana*, а также поиску транскрипционных факторов (ТФ), которые взаимодействуют с AuxRE и потенциально могут участвовать в клеточном ответе на ауксин. Актуальность представленной диссертационной работы обусловлена ключевой ролью фитогормона ауксина в регуляции развития и жизнедеятельности растений. Несмотря на то, что этот гормон вызывает ткане- и стадиеспецифические изменения экспрессии тысяч генов растений, о молекулярных механизмах, опосредующие эти процессы, пока мало что известно.

Сильной стороной представленной работы является использование автором сочетания уникальных подходов биоинформатического анализа для масштабного выявления AuxRE и современных экспериментальных молекулярно-генетических методов для проверки функциональности ряда предсказанных AuxRE и поиска ТФ, способных взаимодействовать с этими цис-регуляторными элементами. В результате проделанной работы впервые показано, что промоторы генов-мишеней ауксина характеризуются сложной структурой расположения AuxRE, а также наличием А/Т-богатых последовательностей и повышенной частотой встречаемости сайтов связывания ТФ семейств bZIP, bHLH и TCP. Кроме того, установлено, что ТФ ARF5 является как активатором, так и репрессором транскрипционной активности в зависимости от структуры AuxRE в промоторах генов-мишеней ауксина.

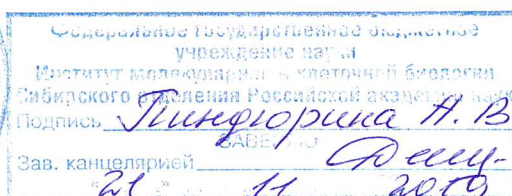
Результаты опубликованы в международных рецензируемых журналах. Полученные автором данные могут быть использованы в институтах биологического и сельскохозяйственного профиля. В автореферате ясно изложены актуальность и важность поставленных задач, полно представлены полученные диссертантом результаты.

В качестве небольшого замечания следует отметить наличие небольшого количества опечаток в тексте автореферата. Например, «Молекулярные основы реализации ... клеточного ответа на ауксин, являющийся химически простой молекулой...» (стр. 1) или «Помимо ТФ ARF, которые специфично связываются с последовательностью TGTCNN на ДНК...» (стр. 6).

В целом, использованные методы адекватны поставленным задачам, выводы соответствуют полученным результатам, автор без сомнения заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук.

Старший научный сотрудник
Института молекулярной и клеточной биологии СО РАН,
к.б.н. Пиндюрин Алексей Валерьевич

21 ноября 2019 г.



А.В. Пиндюрин

Зав. канцелярией *А.В. Пиндюрина*
21.11.2019