

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Авраменко Татьяны Викторовны
«Активность и продукция пероксидаз III класса в клеточных культурах растений,
трансформированных генами *rolB* и *rolC*», представленной на соискание ученой степени
кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 – биотехнология (в том числе
бионанотехнологии)

Диссертационная работа Авраменко Т.В. посвящена изучению влияния генов *rolB* и *rolC* на уровень экспрессии и активность пероксидаз III класса в трансформированных клеточных культурах растений.

Тема исследования является актуальной как для понимания принципов регуляторного влияния генов *rolB* и *rolC* на ферментные системы трансгенных растений, так и для решения практических задач - получения стабильных трансформантов растений с повышенным содержанием пероксидаз.

Работа изложена последовательно и логично. Автореферат содержит все сведения необходимые для понимания сути исследования.

Автором установлены полноразмерные нуклеотидные последовательности 7 генов кодирующих пероксидазы из *Rubia cordifolia*. Методом ПЦР в реальном времени показана корреляция между уровнем экспрессии генов *rolB*, *rolC* и уровнями экспрессии 7 различных изоформ пероксидаз III класса в клеточных культурах *R. cordifolia*. Впервые было показано, что ген *rolB* является мощным индуктором экспрессии и активности пероксидаз III класса в клеточных культурах растений. Показана возможность использования генов *rol* для создания клеточных культур растений – суперпродуцентов пероксидаз III класса с целью биотехнологического производства ферментов. Получены данные о роли индивидуальных изоформ пероксидаз III класса в условиях абиотического стресса, которые могут служить основой для создания трансгенных растений, устойчивых к неблагоприятным условиям.

Исследование проведено на высоком методическом уровне, с применением различных методов генной инженерии, электрофоретического разделения белков, ПЦР, в том числе ПЦР в реальном времени, конфокальной микроскопии и различных биоинформационных методик.

Уровень исследования подтверждается 10 публикациями, 3 из которых в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Принципиальных замечаний к работе нет. Из небольших недочетов можно привести: отсутствие расшифровки в автореферате некоторых сокращений, например, «MP- и NJ-методами...», а так же плохое качество изображения на рисунке 2. Эти недочеты, разумеется, не влияют на высокую оценку качества и уровня работы Авраменко Т.В.

Заключение

Диссертация Т.В. Авраменко «Активность и продукция пероксидаз III класса в клеточных культурах растений, трансформированных генами *rolB* и *rolC*» по актуальности темы, объему и

уровню проведенных исследований, научной новизне и практической значимости результатов полностью соответствует всем требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.01.06 – биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Сильченко Артем Сергеевич
Младший научный сотрудник
лаборатории химии ферментов



Тихоокеанского института биоорганической химии им. Г.Б. Елякова, к.х.н.

Почтовый адрес: 690022, г. Владивосток, проспект 100 лет Владивостоку, 159

Телефон: +7(423)231-07-05

Адрес электронной почты: artem.silchenko@yandex.ru

Наименование организации (полное / сокращенное):

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Тихоокеанский институт биоорганической химии им. Г.Б. Елякова

Дальневосточного отделения Российской академии наук / ТИБОХ ДВО РАН

Подпись Сильченко А. С. заверяю,
ученый секретарь ТИБОХ ДВО РАН д.х.н.

Красикова И. Н.

