

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации ОГНЕВОЙ ЗЛАТЫ ВЛАДИМИРОВНЫ на тему «Влияние сверхэкспрессии генов стильбен синтаз на устойчивость растений к абиотическому стрессу», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6 – биотехнология

Исследование молекулярных механизмов устойчивости растений к разнообразным стрессовым воздействиям окружающей среды является весьма актуальным направлением, фундаментальная составляющая которого является своеобразным «драйвером» селекционного процесса при выведении новых сортов сельскохозяйственных культур. Хорошо известно, что врожденный иммунитет растений представляет собой сложную многокомпонентную систему, которая обеспечивает оперативный ответ на любое неблагоприятное внешнее воздействие, причем как индивидуального, так и комплексного характера. Причем направленная регуляция биосинтеза разнообразных вторичных метаболитов при конститутивном и индуцированном иммунитете является у растений одной из основополагающих стратегий защиты от такого рода воздействий. Полифенольные соединения в этой связи представляют особый интерес, поскольку в большинстве своем обладают мультифункциональным действием. Группа стильбенов у растений традиционно рассматривалась преимущественно в аспекте структурно-функционального исследования конечных продуктов биосинтеза и их интермедиатов, в то время как закономерности регуляции экспрессии ключевой группы ферментов – транс-стильбен синтез, отвечающих за накопление данных соединений, точно как и получение растений с трансформированным геномом на их основе, в основном оставались наименее осязаемыми в научной литературе.

Стоит отметить, что автореферат изложен по достаточно традиционной схеме и включает в себя краткое описание всех разделов, представленных в диссертации, хотя вызывает некоторое недоумение наличие такого раздела как «Методология и методы диссертационного исследования» (стр. 4), который по своей сути является кратким содержанием блока «МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ» основного содержания работы (стр. 6). Кроме того, удивляет практически полное отсутствие описания содержания раздела «ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ» (стр. 6), которое сведено фактически к единственному предложению.

В целом хотелось бы заключить, что на основании прочтения автореферата складывается позитивное впечатление о данной диссертационной работе, которая, без всякого сомнения, выполнена на высоком методическом уровне преимущественно на стыке таких научных дисциплин как физиология и биохимия растений, молекулярная биология и биотехнология. По содержанию хотелось бы обратить внимание автора на ряд моментов, изложенных ниже.

1. В разделе «Внешняя обработка растений *A. thaliana* растворами предшественников фенольных соединений и стильбенами» (стр. 10) были использованы финальные концентрации, соответственно, транс-ресвератрола, транс-пицеида, а также кофейной и коричной кислот, 1 и 5 мМ. Каким образом, с точки зрения автора, данный подход может быть использован с практической точки зрения, что может потребовать наличия довольно больших количеств данных соединений (в особенности стильбенов), основной способ получения которых является химический синтез.
2. Почему стратегически основной упор в данной работе был сделан на исследование негативного воздействия на растения ультрафиолетового излучения типа «С» (UV-C), которое, без всякого сомнения, является губительным, но при этом имеет крайне ограниченное распространение в экосистеме в целом. Возможно более логичным был бы выбор в качестве приоритетного именно УФ-излучения типа «В» (UV-B)?!

3. В тексте автореферата нет абсолютно никакого упоминания о наличии цис-формы ресвератрола, которая как раз представляет собой продукт «перехода» транс-формы посредством фотохимической реакции. Каким образом в работе отличали транс-форму от цис-формы в отсутствие соответствующего аналитического стандарта?

Несмотря на приведенные выше замечания, стоит резюмировать, что автореферат и опубликованные статьи в полной мере отражают содержание диссертационного исследования. Актуальность темы, степень обоснованности выводов и научных положений данной работы, а также достоверность и бесспорная новизна экспериментальных результатов позволяют заключить, что диссертация **«Влияние сверхэкспрессии генов стильбен синтаз на устойчивость растений к абиотическому стрессу»** представляет собой полностью законченную научно-квалификационную работу, в которой фигурируют результаты, имеющие, в частности, важное практическое значение в области целенаправленных подходов к повышению устойчивости культурных растений к стрессовым факторам. Настоящая работа в полной мере соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), предъявляемым ВАК Министерства науки и высшего образования РФ к кандидатским диссертациям, а её автор **Огнева Злата Владимировна** заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата биологических наук по специальности **1.5.6 – «биотехнология»**.

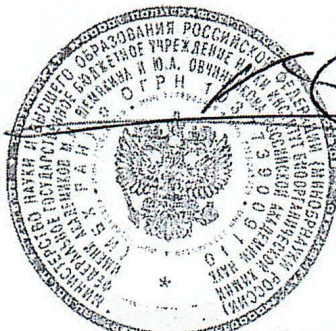
Старший научный сотрудник лаборатории
нейрорецепторов и нейрорегуляторов
Институт биоорганической химии
им. академиков М.М. Шемякина и
Ю.А. Овчинникова РАН (ИБХ РАН),
кандидат химических наук по специальности
02.00.10 – «биоорганическая химия»,

/Рогожин Евгений Александрович/

117997, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 16/10; e-mail: office@ibch.ru;
тел.: +7 (495) 335-01-00

Подпись к.х.н. Рогожина Е.А. заверяю:

Ученый секретарь
Института биоорганической химии
им. академиков М.М. Шемякина и
Ю.А. Овчинникова РАН (ИБХ РАН),
доктор физико-математических наук,



/Олейников Владимир Александрович/

« __ » _____ 2021 г.

