

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации Огневой Златы Владимировны «Влияние сверхэкспрессии генов стильбен синтаз на устойчивость растений к абиотическим стрессам»

Диссертационная работа Огневой З.В. посвящена исследованию роли стильбенов и стильбен синтаз в формировании устойчивости растений к абиотическим стрессам, а также, поиску и созданию альтернативных источников этих фенольных соединений. Актуальность данной работы не вызывает сомнений, поскольку молекулярно-биологические пути регулирования биосинтеза стильбенов остаются малоизученными, при этом доказано, что эти метаболиты играют немаловажную роль в регуляции устойчивости растений к действию стрессов. В связи с этим, поиск соответствующих ферментов, генов, а также влияние стрессовых факторов на молекулярно-биологические механизмы биосинтеза стильбенов имеют большое значение для понимания регуляции их метаболизма.

С использованием широкого арсенала современных методов, применяемых адекватно поставленным задачам соискателю удалось доказать, что обработка растений *P. jezoensis* и *V. amurensis* предшественниками стильбенов приводила к повышению их эндогенного уровня, снижая уровень повреждающего действия УФ-облучения. Эффективной стратегией оказалась трансформация культур клеток винограда генами *PjSTS1*, *PjSTS2* и *PjSTS3* или *P. Jezoensis*, что приводило к значительному накоплению стильбенов в культуре клеток. Кроме того, было обнаружено, что выбор гена играет ключевую роль в реализации стратегии повышения биосинтеза стильбенов, так в *VaSTS1*-трансгенных растениях *A. thaliana* накапливалось больше стильбенов, относительно *VaSTS7* трансгенов, что отражалось в повышении устойчивости этих растений к действию УФ. Кроме того, диссертантом впервые с помощью прямого нанесения стильбенов (*транс-резвератрола*) на листья было показано их защитное действие против ультрафиолета, что еще раз подтверждает, важную роль стильбенов и их предшественников в повышении устойчивости растений к действию УФ облучения.

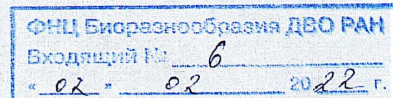
Считаем, что представленная работа соответствует всем требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842, с изменениями постановления Правительства РФ от 21.04.2016 г. №335 «О внесении изменений в Положение ученых степеней», а ее автор, Огнева Злата Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.6. – биотехнология (биологические науки), доказательством чего является семь статей в журналах из списка, рекомендованного ВАК, с высокими импакт факторами Web of Science.

Научный сотрудник лаборатории молекулярных
механизмов устойчивости растений к стрессам
ФГБУН Института биохимии и генетики Уфимского
научного центра РАН,
к.б.н.

Дилара Ринатовна Масленникова

Научный сотрудник лаборатории
биоинженерии растений и микроорганизмов
ФГБУН Института биохимии и генетики Уфимского
научного центра РАН,
к.б.н.

Зиля Рифовна Вершинина



Россия, Республика Башкортостан, 450054, г. Уфа, пр. Октября, 71, Лит. 1Е, Тел./факс: +7 (347) 235 60 88,
E-mail: molgen@anrb.ru
31.01.2022



Подпись: Масленникова Д.Р. и Вершинина З.Р.
Ученый секретарь Института биохимии и генетики
ФГБУН Института биохимии и генетики Уфимского
научного центра РАН