

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Курбидаевой Амины Султановны “Изучение роли гена *ICE2 Arabidopsis thaliana* в контроле устойчивости растений к холоду”, представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика.

Изучение молекулярных механизмов устойчивости растений к холоду - одно из наиболее приоритетных направлений современной генетики и биотехнологии. Низкие температуры не только приводят к потерям урожая, но и являются основным фактором, ограничивающим области культивирования теплолюбивых растений. Ключевыми вопросами при получении растений устойчивых к холоду являются идентификация генов, вовлеченных в процесс акклиматизации, исследование их функций, способов рецепции и передачи сигнала. Таким образом, актуальность этого исследования не вызывает сомнений.

Диссертация Курбидаевой Амины Султановны посвящена изучению структуры гена *ICE2* и его роли в контроле устойчивости растений *A.thaliana* к холоду, а также сравнению внутри- и межвидового полиморфизма паралогов *ICE2* и *ICE1* и анализу возможных путей эволюции *ICE2*.

В ходе выполнения диссертационной работы Курбидаева А.С. установила, что ген *ICE2* способствует развитию устойчивости к холоду в клетках меристемы, и показала, что устойчивость достигается регуляцией различных путей ответа на холод - как СBF-зависимого, так и связанного с повышенным синтезом АБК. Также автор изучила эволюцию генов *ICE1* и *ICE2*, внутривидовой и межвидовой полиморфизм по этим генам, и впервые выявила связь между уровнем полиморфизма *ICE2* с климатической изменчивостью к холоду северных и южных рас *A.thaliana*.

Знание механизмов адаптации и устойчивости к холоду имеет не только фундаментальное, но и потенциальное практическое значение, т.к. открывает возможность для создания устойчивых к гипотермии хозяйственно-ценных видов растений. Таким образом, практическая значимость работы также не вызывает сомнений.

В целом работа выполнена на хорошем профессиональном уровне, с использованием современных методов генетики, молекулярной биологии, биоинформатики и геномной инженерии. Исследование четко спланировано и направлено на решение поставленных задач.

К сожалению, к оформлению автореферата имеются замечания. Например, на рисунке б на гистограммах приведен анализ трех линий растений – одной контрольной и двух трансгенных, а на фотографиях фенотипа растений и результатах СЭМ анализируются только две линии, при этом не ясно, где какое растение расположено.

Однако, сделанное замечание носит технический характер и не влияет на высокую оценку работы. Диссертация Курбидаевой А.С. является интересным законченным исследованием, результаты которого важны для генетики и биотехнологии растений.

Представленная диссертация полностью соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Курбидаева Амина Султановна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика.

Зав. лабораторией функциональной геномики
Федерального Государственного Бюджетного
Учреждения Российской Академии наук
Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН
кандидат биологических наук, доцент

119991, ГСП-1 Москва, ул. Вудкина, 83

Тел: 8 (499) 135-6213

Факс: 8 (499) 132-89-62

io-gen@vlgg.ru

Подпись
удостоверяю

ученый секретарь ИОГен РАН
доктор биологических наук

Брускина
Юльга Александровна



С.А. Брускин
05.05.2015

Огаркова О.А.