

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Быковой Анастасии Владимировны на тему «Структурно-функциональная характеристика генов, определяющих устойчивость картофеля к холодовому стрессу», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7. – Генетика

В настоящее время, время доступных высоконаучных технологий изучения генетики хозяйственно ценных признаков, реакции молекулярных механизмов адаптации картофеля к стрессовым факторам, в частности холодового стресса, является крайне актуальным и с точки зрения понимания генетических основ контроля признака, и с точки зрения выявления генетического полиморфизма, и с точки зрения разработки методов генетического контроля данного признака. Диссертационная работа Быковой А.В. посвящена комплексному исследованию молекулярных механизмов адаптации картофеля к кратковременному и длительному холодовому стрессу, включая структурно-функциональный анализ генов углеводного обмена и биосинтеза вторичных метаболитов (каротиноиды, антоцианы).

Исследование обладает научной новизной, заключающейся в выявлении дифференциально экспрессирующихся генов, связанных с углеводным обменом, биосинтезом каротиноидов и флавоноидов; демонстрации повышения и понижения транскрипции генов углеводного метаболизма; в установлении снижения при воздействии стрессового фактора содержания общих каротиноидов с резким их снижением через 4 месяца стресса; в демонстрации активации экспрессии всех трех генов в листьях картофеля в ответ на кратковременный холодовый стресс.

Практическая значимость работы состоит в идентификации, секвенировании и установлении последовательности гена ингибитора амилаз у образцов дикорастущего и культурного видов картофеля; в идентификации и характеристике последовательностей генов фитоинсинтаз StPSY1, StPSY2 и StPSY3; в анализе экспрессии 16 генов биосинтеза каротиноидов в клубнях пяти сортов картофеля в динамике длительного холодового хранения.

Методология и методы исследования. В работе использована коллекция из 56 образцов картофеля, включающая дикорастущие виды. Исследования проводили с использованием современных молекулярно-генетических и биоинформатических методов.

Достоверность представленных результатов и выводов не вызывает сомнения, работа выполнена на высоком научно-техническом методическом уровне, выбранные методы исследований адекватны поставленным научным задачам, выборка генетически различающихся образцов картофеля достаточна, представленная схема исследований корректна, полученные данные получили необходимую статистическую обработку.

Структура работы выстроена логично и последовательно. Автореферат содержит все необходимые разделы и характеризуется четкостью формулировок цели, задач и результатов.

Диссертационная работа на тему «Структурно-функциональная характеристика генов, определяющих устойчивость картофеля к холодовому стрессу» является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития генетики и селекции картофеля, представляет собой завершённое исследование, отвечает критериям, установленным «Положением о присуждении учёных степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 №842), раздел II, п.9-14, а ее автор, Быкова Анастасия Владимировна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7. – Генетика.

Монахос Сократ Григорьевич

доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, профессор, заведующий кафедрой молекулярной селекции, клеточных технологий и семеноводства, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева»
Адрес: 127434, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49
Тел. +7-495-976-41-71
e-mail: s.monakhos@rgau-msha.ru

