

## ОТЗЫВ

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

Картофель является важнейшей сельскохозяйственной культурой, клубни которой, богатые крахмалом, широко используются в пищевых, технических и кормовых целях. Изменения, происходящие в клубнях картофеля в процессе холодного хранения, оказывают существенное влияние на качество. В связи с этим необходимо понимание, какие именно молекулярно-генетические процессы протекают в этот период в клубнях, и насколько они вариабельны у различных генотипов, а также какие фазы хранения являются наиболее критичными. Кроме того, важно исследование ответа молодых растений картофеля на холодовой стресс, который может иметь место весной и приводить к неблагоприятным последствиям. Диссертационная работа Быковой Анастасии Владимировны посвящена изучению этих актуальных тематик.

Для решения поставленных задач использован комплексный подход, включающий как транскриптомные исследования, так и оценку содержания основных углеводов и вторичных метаболитов, а также идентификацию и сравнительный анализ ряда генов метаболизма крахмала и биосинтеза каротиноидов и антоцианов. Используемые в работе методы находятся на современном мировом уровне.

Проведенное исследование позволило впервые достаточно полно охарактеризовать изменения, происходящие в клубнях картофеля при длительном холодном хранении, в том числе на уровне транскриптов генов, углеводов и вторичных метаболитов. В результате удалось установить, что в первые 3,5 месяца хранения клубней картофеля происходят наиболее значимые изменения экспрессии генов. Также идентифицированы гены, вовлеченные в ответ на холодовой стресс в клубнях картофеля, и выполнен сравнительный анализ ряда генов, связанных в том числе с метаболизмом углеводов, у различных генотипов картофеля. Представленные в диссертационной работе результаты имеют фундаментальное и прикладное значение. По теме диссертационной работы опубликованы 7 статей и 7 тезисов конференций, что подтверждает ценность полученных результатов.

На основе вышеизложенного, автореферат диссертации полностью соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. Быкова Анастасия Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7. – Генетика.

Кандидат биологических наук (03.02.07 – Генетика)  
старший научный сотрудник лаборатории постгеномных исследований  
ФГБУН Институт молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта Российской академии наук, ГСП-1, 119991, г. Москва, ул. Вавилова, д. 32  
тел.: +7(916)550-05-36, e-mail: mnv-4529264@yandex.ru

14.04.2026 г.

*М*

Мельникова Наталия Владимировна

Подпись Мельниковой Н.В. заверяю  
Ученый секретарь  
ФГБУН Институт молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта Российской академии наук  
к.ф.-м.н.



*Коно*

Коновалова Е.В.