

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пермяковой Марины Диомидовны
«Липоксигеназы пшеницы *Triticum aestivum* L.: генетический контроль активности,
роль в качестве клейковины и устойчивости к засухе»,
представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук.

Диссертация М.Д. Пермяковой посвящена решению актуальной и очень многогранной проблемы развития растений в неблагоприятных условиях и имеет как теоретическую, так и практическую значимость. В качестве объекта исследований диссертант рассматривает важнейшую продовольственную культуру – пшеницу (*Triticum aestivum* L.) – необходимость поддержания высокой продуктивности и хлебопекарных свойств которой не вызывает сомнений. Исследователей давно привлекает факт получения «сильной» пшеницы в засушливых аридных регионах. В связи с этим исследования, проводимые диссертантом по изучению липоксигеназа – ферментов, участвующих как в обеспечении адаптации пшеницы к засухе, так и в формировании текстуры эндосперма пшеничного зерна, безусловно актуальны и заслуживают большого внимания.

В процессе работы над диссертацией М.Д. Пермяковой логично и последовательно поставлены, проведены и интерпретированы эксперименты по изучению ЛОГ различных генотипов пшеницы, влиянию водного дефицита на активность ЛОГ, ее хромосомную регуляцию и взаимосвязь с физиологическими и технологическими параметрами. В этом контексте рассмотрено влияние интрогressии диких злаков (*T. timopheevii* и *Ae. Tauschii*) в геном *Triticum aestivum* L. и сделан заслуживающий внимания вывод о связанной с интрогressией смене стратегии адаптации изучаемых форм к засухе.

Проведено картирование в геноме пшеницы локусов, ассоциированных с активностью липоксигеназы и физиологическими признаками, позволившее выявить ЛКП, ассоциированных с активностью различных форм ЛОГ, в том числе, связанные с изменением уровня активности ЛОГ под влиянием засухи; осуществлена кластеризация ЛКП для физиологических параметров, связанных с засухоустойчивостью и их ко-локализация с ЛКП для активности ЛОГ; отобраны гены-кандидаты регуляции активности ЛОГ и установлены физиологические функции для нескольких форм липоксигеназы пшеницы, подтверждающие ее важную роль как в формировании физиологической основы адаптации к засухе, так и технологические качества зерна *Triticum aestivum* L.

Все выдвинутые диссидентом научные положения и сформулированные выводы вполне обоснованы, результаты являются новыми, а их достоверность статистически подтверждена.

Диссертационная работа Марины Диомидовны Пермяковой полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению докторских диссертаций.

В целом, М.Д. Пермяковой проделана большая, интересная, теоретически и практически важная работа, а автор заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук.

Генеральный директор РГП «ИББР»,
академик АН РК, д.б.н., профессор

К.Ж. Жамбакин

в.н.с. лаб. клеточной инженерии ИББР,
к.б.н., ассоциированный профессор

Н.В. Терлецкая

