

О Т З Ы В

на автореферат Стрыгиной Ксении Владимировны «Регуляция тканеспецифической экспрессии генов биосинтеза флавоноидов у видов трибы Triticeae» соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика

Флавоноиды имеют важное значение как для роста и развития растений, так и здоровья человека. Для эффективного использования генов, контролирующих биосинтез флавоноидов необходимы фундаментальные исследования по выявлению механизмов их генетической регуляции. Особенно актуальными такие исследования являются для злаковых культур, в частности мягкой пшеницы и ячменя.

Поставленные задачи и используемые для их решения методические подходы свидетельствуют о глубоком понимании исследуемой проблемы диссертантом. Это позволило получить ряд новых, интересных результатов по экспрессии генов биосинтеза флавоноидов в трибе Triticeae. Автором были идентифицированы гены-кандидаты из семейств *R2R3-Myb*, *bHLH-Myc* и *WD40*, вовлеченные, предположительно, в регуляцию синтеза флавоноидов, при этом представители семейства *WD40* в трибе Triticeae, описаны впервые. Показано, что гены *WD40* более консервативны относительно быстро эволюционирующих генов *R2R3-Myb* и *bHLH-Myc*. Впервые выявлен *Myc*- кодирующий ген *TaMyc-B1*, участвующий в активации антоцианов в колеоптиле мягкой пшеницы. Установлено, что функциональная аллель *Myc*- кодирующего гена *HvMyc2*, является основным регулятором синтеза антоцианов в алейроновом слое ячменя. Также на основании анализа паттернов метилирования промоторов генов *TaMyc-A1*, *TaF3H* и *TaCHI*, сделан вывод о несущественном влиянии метилирования промоторов данных генов в оптимальных условиях на тканеспецифическую экспрессию генов биосинтеза флавоноидов. Таким образом, автором сделан ощутимый вклад в познание молекулярно-генетических механизмов проявления антоциановой окраски у пшеницы и ячменя.

Диссертационная работа имеет и большую практическую ценность. В частности, разработанные автором CAPS-маркеры к генам *HvMyc1-H3* и *HvMyc2*, сведения об отличиях аллельных вариантов изученных регуляторных генов могут быть использованы в практической селекции (маркер-контролируемый отбор, геномное редактирование) для создания сортов ячменя с высоким содержанием антоциана в зерне, повышенной диетической ценностью.

Сделанные автором выводы научно обоснованы и вытекают из полученных результатов. Результаты исследований отражены в 12 печатных работах, т. е. в достаточной степени апробированы.

Представленная работа полностью соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор **Стрыгина Ксения Владимировна**, безусловно, заслуживает присуждения ей искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03. 02. 07 – генетика.

Заведующий отделом биотехнологии
ФГБНУ «НЦЗ им. П.П. Лукьяненко»
доктор биологических наук

Давоян Румик Оганесович

350012, Россия, Краснодарский край,
г. Краснодар, НЦЗ им. П.П. Лукьяненко
davoyanro@mail.ru

Подпись Р. О. Давояна заверяю:
Ученый секретарь ФГБНУ «НЦЗ им. П.П.
Лукьяненко», кандидат с.-х. наук



Колесникова О. Ф.