

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Добровольской Оксаны Борисовны на соискание учёной степени доктора биологических наук «Молекулярно-генетические основы морфогенеза соцветия пшеницы»

Мягкая пшеница – основная сельскохозяйственная культура, которая используется в питании людей многих стран мира. Культура широко используется в генетических исследованиях и в течение XX века значительно улучшена по многим параметрам: устойчивости к полеганию и болезням, осыпанию зерна и прорастанию его в колосе во время уборки, продуктивности, качеству и т.д. Вместе с тем необходимо отметить, что морфогенез соцветия пшеницы слабо изучен на молекулярно-генетическом уровне. Потенциальные возможности колоса пшеницы на сегодня использованы далеко не полностью. Исследования Добровольской Оксаны Борисовны направлены на изучение морфогенеза соцветия пшеницы на морфо-генетическом уровне, что и определяет актуальность темы.

Для проведения исследований она использовала тринадцать линий мягкой пшеницы с нестандартными морфологическими типами колоса (ветвистоколосые, многоколосковые, со спиральным расположением колосков на колосовом стержне, а также сорта пшеницы со стандартным фенотипом колоса *T. aestivum*: Новосибирская 67, Саратовская 29, Скала и линия So 149-1-02.

С целью изучить особенности наследования признаков, проведения тестов на аллелизм и молекулярно-генетического картирования получены популяции гибридов:  $F_2$  Rus 163/ So 149 и Rus 167/ So 149 для изучения наследования признака MRS (многорядный колос) и молекулярно-генетического картирования гена *Mrs1* – популяции  $F_2$  Rus 204/c29 и SKLe 128/C29 для оценки вклада делеций хромосомы 2DS в определение признака – многоколосковость, популяция  $F_2$  MC1611/Скала для картирования QTL, определяющих многоколосковость линии MC1611 и др.

Работа выполнена с использованием современных методов исследований в биологической науке.

Соискателю удалось установить, что замещение хромосомы 2D и делеции в коротком плече хромосомы 2D мягкой пшеницы могут оказывать влияние на морфологию колоса, вызывая развитие дополнительных колосков на уступах колосового стержня. А также впервые показано, что формирование ветвистого колоса и колоса с дополнительными сидячими колосками на уступах колосового стержня пшеницы контролируется генетическим локусом хромосом 2DS и 2AS.

В геноме мягкой пшеницы выделены регуляторы развития соцветия – гены-гомеологи Wheat FRIZZY DANICLE (WFZP-A, WFZP-B, WFZP-D), определена структурно-функциональная организация содержащих локусов.

Установлено, что идентичность цветковых меристем базальной и дистальной частей многоцветкового колоса пшеницы находятся под контролем генов WFZP и SHAMRAMFICATION 2, действующих независимо на разных этапах развития колоса.

Автореферат написан на высоком научном уровне. Результаты исследований апробированы в 37 научных статьях, в том числе 17 опубликованы в изданиях, рекомендованных Перечнем ВАК РФ.

Считаем, что автореферат отвечает требованиям ВАК РФ, а сам автор Добровольская Оксана Борисовна заслуживает присуждения искомой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика.

Доктор с.-х. наук, профессор,  
кафедры Технологии производства,  
хранения и переработки продукции  
растениеводства ГАУ Северного Зауралья

Ю.П. Логинов

Кандидат с.-х. наук, доцент, зав.  
кафедры Технологии производства,  
хранения и переработки продукции  
растениеводства ГАУ Северного Зауралья

А.А. Казак

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Адрес: 625003, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Республики, 7.

Телефон: 8 91919515174.

Факс: 8 (3452) 29-01-25.

E-mail: kazaknastinka@rambler.ru

Подписи Логинова Юрия Павловича  
и Казак Анастасии Арнасьевны  
ЗАВЕРЯЮ

специалист по персоналу  
Макарова Светлана Александровна

