

## ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертацию Добровольской Оксаны Борисовны  
«МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МОРФОГЕНЕЗА СОЦВЕТИЯ  
ПШЕНИЦЫ» на соискание ученой степени доктора биологических наук по  
специальности 03.02.07. – генетика

Диссертационная работа Добровольской О.Б. посвящена актуальной проблеме генетики растений – изучению генетических механизмов регуляции развития соцветия.

Добровольская О.Б. работает по теме данного исследования более 10 лет. За этот период ею был получен ряд новых приоритетных результатов. Были изучены особенности генетической регуляции развития соцветия пшеницы на стадии формирования колоска, базовой структуры соцветия злаков. Впервые были идентифицированы гены и локусы количественных признаков, определяющие формирование многоколосковых фенотипов мягкой пшеницы, определена их локализация на молекулярно-генетических картах хромосом, установлены их функции в развитии соцветия. Впервые в геноме мягкой пшеницы с использованием позиционного клонирования выделены гены-гомеологи *WFZP*, (*wheat FRIZZY PANICE*), являющиеся ключевыми регуляторами развития соцветия злаков на стадии формирования колоска. Впервые изучена структурно-функциональная организация этих генов у диплоидных, тетраплоидных и гексаплоидных видов пшеницы, показана их роль в развитии. Впервые показано, что мутации генов *WFZP* вызывают формирование дополнительных колосков на уступах колосового стержня пшеницы. На примере генов *WFZP* впервые показан вклад гомеологичных генов сложного аллополиплоидного генома в контроль морфогенеза соцветия.

Полученные О.Б. Добровольской результаты свидетельствуют также и о практической ценности ее работы. А именно, ею разработаны новые молекулярные ДНК маркеры (COS, SSR), которые включены с мировую базу данных и используются в фундаментальных и прикладных исследованиях по генетике пшеницы. Сформирована и детально охарактеризована коллекция линий пшеницы с нарушениями морфогенеза соцветия является ценным генетическим материалом для дальнейших всесторонних исследований процессов развития растений.

В результате проведенной работы О.Б. Добровольская разработала ряд теоретических положений, совокупность которых можно квалифицировать как новое крупное научное достижение.

Исследования, проводимые О.Б. Добровольской, были поддержаны фондом РФФИ (№№ 10-04-01458-а, 12-04-00897-а, 13-04-90932, 15-04-05371-а, 18-04-00483-а, 16-54-53064) и международным фондом (грант по мобильности ученых Департамента Науки, Технологии и Космоса Посольства Франции в России (2012)). Под ее руководством были успешно защищены две магистерские (2017) и бакалаврская (2015) диссертации на кафедрах цитологии и генетики ФЕН НГУ и селекции, генетики и лесоводства Агрономического факультета НАГУ.

Характерными особенностями О.Б. Добровольской являются высокий уровень теоретической подготовки и практических навыков в области генетики и смежных дисциплин, целеустремленность, инициативность, тщательность в получении и анализе данных.

Считаю, что О.Б. Добровольская является признанным в России и за рубежом высококвалифицированным исследователем и заслуживает присуждения ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.07. - генетика.

Зав. Лабораторией молекулярной генетики  
и цитогенетики растений, д.б.н., профессор

Салина Е.А.

