

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ГОРДЕЕВОЙ Елены Ивановны «Генетическая регуляция фиолетовой окраски перикарпа зерна мягкой пшеницы (*TRITICUM AESTIVUM*L), представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика.

Диссертационная работа Е.И. Гордеевой посвящена изучению генетической регуляции фиолетовой окраски перикарпа зерна пшеницы, обусловленной синтезом и накоплением флавоноидных пигментов – антоцианов. С одной стороны, антоцианы рассматриваются как антиоксидантные соединения, необходимые для здоровья человека, а, с другой стороны, как протекторы при возникновении неблагоприятных условий среды произрастания растений (засуха, низкие температуры, засоление и т.п.). Автор справедливо отмечает, что направленное введение в генотип растений генов, контролирующих биосинтез антоцианов в перикарпе зерна, требует знаний о механизмах генетической регуляции, структурно-функциональной организации и хромосомной локализации отдельных генов, определяющих формирование данного признака. Исследования в этом направлении представляют не только теоретический интерес для изучения частной генетики одной из важнейших сельскохозяйственных культур мира, понимания механизмов регуляции генной сети биосинтеза флавоноидов, но могут оказаться весьма полезными в практической селекции пшеницы. Созданный автором в процессе выполнения работы набор линий является хорошей моделью для дальнейших экспериментов, направленных на выявление взаимосвязи между синтезом антоцианов в перикарпе пшеницы и устойчивостью растений к различным стрессам, а также могут выступать в роли доноров конкретных аллелей генов *Pp* в селекционных программах. В связи с вышесказанным, **актуальность и практическая ценность** работы не вызывает сомнений. Очевидна и **научная новизна** результатов, полученных Еленой Ивановной. Так, ею впервые с использованием полученных линий показано, что регуляторные гены *Pp-1* и *Pp-3* не могут по отдельности активировать в перикарпе зерна пшеницы структурный ген *F3h*, тогда как другой структурный ген *Chi* может активироваться в присутствии только одного из этих генов *Pp*. Автором впервые также показано, что MYB-подобный регуляторный фактор биосинтеза антоцианов способен частично супрессировать MYC-кодирующий регуляторный ген. Кроме этого, в хромосоме 7A пшеницы Е.И. Гордеевой выявлен новый ген *Pp-A1*, участвующий в биосинтезе антоцианов.

По тексту автореферата есть замечания.

1. На стр. 1 автор пишет, что синтез проантоцианидинов в семенной оболочке «контролируется генами *R*, локализованными в третьей гомеологической группе хромосом пшеницы». Все же правильно было бы писать – в хромосомах третьей гомеологической группы.
2. На стр. 12, второй абзац, автор пишет: «Тест на аллелизм...показал, что ген *Rc* линии *i:S29Ra* аллелен гену *Rc* сорта Новосибирская 67, т.е. *i:S29Ra*

несет доминантный ген *Rc-D1*. Наличие этого гена заставило предположить, что по аналогии с Purple Feed и Purple в хромосоме 7D линии *i:S29Ra* ген *Rc-D1* может быть сцеплен с геном *Pp-D1*. Для проверки этого предположения было проведено скрещивание линии *i:S29Ra* с одной из вновь созданных линий...». Однако в дальнейшем никаких данных о сцепленном наследовании упомянутых генов данных не приводится и автор ограничился анализом поколения F₁ и констатацией, что линия *i:S29Ra* имеет доминантный аллель *Pp-D1*. Возможно, что эта информация приводится в тексте диссертации. Сделанные замечания не носят принципиального характера и не влияют на общую положительную оценку работы.

Считаю, что представленная диссертация соответствует требованиям ВАК, предъявляемые к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальностям 03.02.07 – генетика.

Ведущий научный сотрудник
лаб. генетических основ
идентификации растений
ФГБУН Института общей
генетики им. Н.И. Вавилова РАН,
докт. биол. наук.

А.А. Поморцев

Поморцев Андрей Анатольевич, 119991, г. Москва, ул. Губкина, 3, т. (499) 135-04-60, e-mail: Pomortsev@vigg.ru, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН, ведущий научный сотрудник.

Подпись А.А. Поморцева заверяю:

Ученый секретарь ИОГен РАН
доктор биологических наук



Огаркова О.А.