

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Лагуновской Елены Владимировны «Молекулярно-генетические подходы
для повышения эффективности андрогенеза *in vitro* и отбора
селекционно ценных линий удвоенных гаплоидов пшеницы (*Triticum
aestivum* L.) и тритикале (\times *Triticosecale* wittm.), представленной на
соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности
03.02.07– генетика

Поиск и определение генетических маркеров, эффективно контролируемых хозяйственно ценные признаки, в традиционной селекции зерновых культур проводится путем отбора по фенотипу и требует значительных затрат времени и труда, а также большого количества семенного материала и не может быть выполнено на ранних стадиях селекционного процесса. Применение современных методов отбора, основанных на генотипировании ДН-линий по генам, контролирующим хозяйственно ценные признаки, с помощью технологии конкурентной аллель-специфичной ПЦР (KASP) позволяет быстро и надежно отбирать генотипы, несущие благоприятные аллели генов и, как следствие, перспективные для внедрения в селекционный процесс на ранних этапах селекции. Использование комплексного подхода, сочетающего применение биотехнологических и молекулярно-генетических методов, значительно ускорит получение нового селекционного материала для выведения высокоурожайных, с улучшенным качеством зерна сортов пшеницы и тритикале.

Диссертационная работа Лагуновской Елены Владимировны, посвященная выявлению генетических локусов, ассоциированных с эффективностью андрогенеза *in vitro* у пшеницы и тритикале и молекулярно-генетический анализ полученных линий удвоенных гаплоидов по генам, ассоциированным с хозяйственно ценными признаками, несомненно, актуальна.

Результатом исследования явилось выявление ДНК-маркеров, позволяющих прогнозировать эмбриогенный потенциал в культуре пыльников *in vitro*, а также хозяйственно ценные признаки у пшеницы и тритикале. Автором впервые осуществлен поиск молекулярных маркеров генов, детерминирующих высокую эффективность андрогенеза *in vitro*, с использованием в качестве объектов скрещиваний гомозиготных ДН-линий пшеницы и тритикале, контрастных по признакам, характеризующим андрогенез *in vitro*. Идентифицированные ДНК-маркеры высокого эмбриогенного потенциала в культуре *in vitro* в популяциях гибридов F₂ дают возможность выявлять формы с высокой способностью к андрогенезу на ранних стадиях развития растений, до введения их в культуру пыльников. Дополнение метода андрогенеза *in vitro* эффективными приемами обнаружения и оценки желательных для селекционера генотипов с хозяйственно ценными признаками (продуктивность и качество зерна) с

применением технологии KASP позволяет шире использовать его в селекции для создания нового исходного материала. Получение и введение в селекционный процесс ДН-линий, несущих набор благоприятных аллелей генов, ассоциированных с увеличением массы 1000 зерен, сниженной активностью ферментов, ухудшающих качество муки, и повышенным содержанием желтого пигмента в зерне, дает возможность сократить сроки получения новых высокоурожайных, с повышенным качеством зерна сортов пшеницы и тритикале.

Учитывая актуальность работы, новизну полученных результатов, их теоретическую и практическую значимость, считаем, что диссертационная работа Лагуновской Елены Владимировны «Молекулярно-генетические подходы для повышения эффективности андрогенеза *in vitro* и отбора селекционно ценных линий удвоенных гаплоидов пшеницы (*Triticum aestivum* L.) и тритикале (\times *Triticosecale* Wittm.) соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а соискатель достоин присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика.

Заведующая Лабораторией биобезопасности ИБФиГР НАНТ,
доктор биологических наук, профессор,
специальность 03.00.15 – генетика.

Насырова Фируза Юсуфовна

Почтовый адрес:

734017. ул. Каримова 17. Душанбе, Таджикистан

моб. телефон (992 918618072),

эл. почта: firuza_nasyrova@mail.ru

Подпись Насыровой Ф.Ю. заверяю

Начальник ОК ИБФиГР НАНТ

16.01.2025 г.

