

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 (×TRITICOSECALE WITTM.)», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика.

Увеличение и стабилизация производства качественного зерна в значительной степени зависит от создания высокопродуктивных сортов. Для эффективности и ускорения селекционного процесса селекционные программы требуют наличия разнообразного исходного материала и правильного его использования. Создание новых высокоурожайных сортов, сочетающих достаточно высокую и стабильную продуктивность, экологическую пластичность и устойчивость к комплексу стрессовых биотических и абиотических факторов среды, является постоянной задачей селекции. В решении данных вопросов актуальным является вовлечение в селекционный процесс биотехнологических методов, а именно использование гапло-биотехнологии, обусловленной преимуществом проведения эффективного отбора среди гомозиготных линий уже в первом поколении. Метод удвоенных гаплоидов может быть применен не только как один из способов создания ценного исходного материала, но и как прямой путь ускоренного выведения новых сортов, отвечающих требованиям современного производства.

Однако широкому применению культуры *in vitro* в селекции пшеницы и тритикале препятствует низкий выход растений регенерантов и высокий процент хлорофилл-дефектных растений, не способных существовать вне культуральных сред.

Диссертационная работа Лагуновской Е.В. посвящена актуальной научной и практической цели – выявлению генетических локусов, ассоциированных с эффективностью андрогенеза *in vitro* у пшеницы и тритикале и молекулярно-генетическому анализу полученных линий удвоенных гаплоидов по генам, ассоциированным с хозяйственно ценными признаками. Автором впервые установлена статистически значимая ассоциативная связь между аллельным составом SSR-локусов пшеницы и тритикале и эффективностью андрогенеза *in vitro*. Определены аллели, рекомендованные в качестве маркеров при выборе генотипов для использования в культуре пыльников *in vitro*. Среди отобранных гомозиготных ДН-линий с помощью разработанной методики KASP-генотипирования выделены перспективные для селекции генотипы яровой пшеницы и тритикале с комплексом из 5 благоприятных аллелей исследованных генов, ассоциированных с высокой массой 1000 зерен и качеством зерна.

Научно-практическая значимость результатов исследований убедительно подтверждена эффективным использованием методики KASP-генотипирования в селекционном процессе яровой пшеницы в РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию», завершившимся созданием и передачей в 2023 году в Государственное сортоиспытание сорта яровой пшеницы Инновация в соавторстве с Е.В. Лагуновской.

По актуальности, научной новизне и практической значимости полученных результатов исследований диссертационная работа «Молекулярно-генетические подходы для повышения эффективности андрогенеза *in vitro* и отбора селекционно ценных линий удвоенных гаплоидов пшеницы (*Triticum aestivum* L.) и тритикале (*×Triticosecale wittm.*)» соответствует требованиям ВАК Республики Беларусь, а ее автор Лагуновская Елена Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика.

Главный научный сотрудник РУП
«Научно - практический центр
Национальной академии наук
Беларуси по земледелию»,
доктор сельскохозяйственных
наук, профессор, академик
НАН Беларуси, иностранный член РАН

С.И. Гриб

Заведующий отделом зерновых
колосовых культур РУП
«Научно - практический центр
Национальной академии наук Беларуси
по земледелию»,
кандидат с.-х. наук, доцент

В.Н. Буштевич

