

## 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.

Пшеница является одной из важных основных продовольственных культур, потребляемой почти 2 миллиардами человек (36% населения мира), обеспечивая таким образом продовольственную безопасность. При этом данная культура обеспечивает около 55% потребляемых углеводов, 20% общего количества пищевых калорий и потребностей в белке, с годовым производством около 730 миллионов тонн на ~ 2,1 миллиона квадратных километров посевных площадей во всем мире. В связи с этим, актуальным является создание новых сортов с высокой урожайностью и качеством зерна.

При этом одним из перспективных подходов в селекции зерновых является создание линий удвоенных гаплоидов (ДН-линий) пшеницы и тритикале в культуре пыльников *in vitro*, что дает возможность получить новый селекционный материал и ускорить выведение сортов. Однако широкому применению культуры *in vitro* препятствует низкий выход растений-регенерантов и высокий процент хлорофилл-дефектных растений, не способных существовать вне культуральных сред. Идентификация молекулярных маркеров, ассоциированных с эффективностью андрогенеза *in vitro* у пшеницы и тритикале, позволяет выделять способные к андрогенезу генотипы до введения их в культуру пыльников, что повышает эффективность метода и уменьшает трудозатраты на получение ДН-линий.

В связи с этим, 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.

В результате многолетней работы автором выявлено наличие статистически значимой ассоциативной связи между эффективностью андрогенеза *in vitro* и аллельным составом микросателлитных локусов пшеницы *Xgwm371*, *Xgwm595* и тритикале *Xgwm312*, *Xbarc318*, *Xgwm291*, *Xgwm156*, *Xgwm540*, что позволяет рекомендовать эти локусы в качестве эффективных маркеров для выявления генотипов с высокой способностью к андрогенезу.

Кроме того, применение разработанной методики KASP-генотипирования для скрининга гомозиготных линий удвоенных гаплоидов пшеницы и тритикале по 10 генам, ассоциированным с хозяйственно ценными признаками, позволило выделить шесть ДН-линий пшеницы (ДН8-5/10,

DH65-5-12, DH66-3-(O)-12, DH67-9-12, DH67-1-12, DH69-2-12) и три DH-линии тритикале (DH80-1-13, DH80-3-13, DH80-4-13) с максимальным количеством (пять) благоприятных аллелей генов, контролирующих массу 1000 зерен и качество зерна. Данная методика использована при создании сорта мягкой яровой пшеницы Инновация.

По материалам диссертации опубликовано 14 работ: 5 статей, соответствующих пункту 19 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий в Республике Беларусь (4,0 авторских листа), 5 статей в сборниках научных трудов и материалов научных конференций, 3 тезисов докладов и 1 методические рекомендации (2,6 авторских листа).

С учетом актуальности проведенного исследования, а также новизны и значимости полученных результатов считаю, 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 (*×Triticosecale* Wittm.)» соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а соискатель заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика.

Выражаю согласие на размещение отзыва в сети Интернет.

Руководитель отдела  
Национальный координационный  
Центр при Центре геномики и  
биоинформатики АН РУз,  
доктор биологических наук, с.н.с.  
тел. +998 77 707 41 02  
e-mail: venera\_k75@mail.ru  
04.02.2025 г.

  
В.С. Камбурова

