

**«Перспективы развития вузовской науки»,
Россия (Сочи), 8–11 октября 2015 г.**

Биологические науки

**ВЛИЯНИЕ РАСТВОРИТЕЛЯ
ФИТОГОРМОНА
6-БЕНЗИЛАМИНОПУРИНА
НА КАЛЛУСОГЕНЕЗ IN VITRO
ПОДСОЛНЕЧНИКА**

Костина Е.Е., Лобачев Ю.В., Ткаченко О.В.

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный
аграрный университет», Саратов,
e-mail: lobachevyuv@gmail.com

Существующие в настоящее время методы получения андроклиных гаплоидов в культуре клеток и тканей *in vitro* подсолнечника являются не эффективными [1]. Для повышения эффективности технологии получения гаплоидных растений-регенерантов предлагаются разные методы оптимизации питательных сред [3]. При приготовлении питательных сред в культуре клеток и тканей *in vitro* одним из слабоизученных вопросов является подбор растворителей фитогормонов.

Целью наших исследований являлось изучение влияния разных растворителей фитогормона 6-бензиламинопурина (6-БАП) на процесс каллусогенеза в культуре пыльников *in vitro* подсолнечника.

Объектами исследований являлись самофертильная линия-реципиент ЮВ-28Б и набор из десяти экспериментальных короткостебельных линий подсолнечника, созданных в генофоне линии ЮВ-28Б методом беккроссов на основе использования разных *dw*-генов [2, 4].

Донорные растения исследуемых генотипов выращивали в полевых условиях. Корзинки среза и стерилизовали в течение 15 минут 30% хлорсодержащим препаратом «Белизна», затем промывали стерильной дистиллированной водой.

В асептических условиях ламинар-бокса вычленили неокрашенные пыльники, содержащие микроспоры на поздней одноядерной стадии и помещали на питательную среду. Использовали среду Мурасиге-Скуга с добавлением регуляторов роста: β -индолил-3-уксусной кислоты 1 мг/л, 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты 2 мг/л, 6-БАП 0,5 мг/л. В качестве растворителя фитогормона 6-БАП использовали щелочь КОН (стандартный метод) и диметилсульфоксид (ДМСО), который повышает проницаемость мембран клеток.

Результаты двухлетнего эксперимента показали, что из одиннадцати линий только у одной наблюдался достоверный положительный эффект на выход каллусов при применении ДМСО в качестве растворителя фитогормона.

Таким образом, поскольку применение ДМСО для приготовления раствора фитогормонов не оказывает однозначного влияния на каллусогенез *in vitro* и зависит от генотипа донорных растений, то его применение в качестве растворителя фитогормона 6-БАП в культуре пыльников *in vitro* подсолнечника ограничено.

Список литературы

1. Дьяков А.Б. Физиология подсолнечника. – Краснодар: ВНИИМК, 2004. – 76 с.
2. Коваленко А.В., Лобачев Ю.В. Характеристика короткостебельных линий подсолнечника // Вавиловские чтения-2005». Секция «Биотехнология, генетика и селекция: материалы конференции. – Саратов: ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ», 2005. – С. 27–28.
3. Костина Е.Е., Лобачев Ю.В., Ткаченко О.В. Андрогенез в культуре пыльников *in vitro* генетически маркированных линий подсолнечника // Современные проблемы науки и образования. – 2015. URL: www.science-education.ru.
4. Лобачев Ю.В., Пимахин В.Ф., Лекарев В.М., Кудряшов С.П., Константинова Е.А., Коваленко А.В. Создание генетической коллекции подсолнечника // Репродуктивная биология, генетика и селекция: сб. науч. тр. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2002. – С. 102–106.

**ВЛИЯНИЕ ЧУЖЕРОДНОГО
ГЕНЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА
НА КАЛЛУСОГЕНЕЗ И РЕГЕНЕРАЦИЮ
IN VITRO МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ**

Панькова Е.М., Лобачев Ю.В., Курасова Л.Г.

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный
аграрный университет», Саратов,
e-mail: lobachevyuv@gmail.com

Ведущая мировая сельскохозяйственная культура мягкая пшеница (*Triticum aestivum* L.) во многих регионах планеты поражается бурой ржавчиной, вызываемой грибом *Puccinia recondita* Rob. et Desm. f. sp. *tritici* Eriks. Собственных эффективных генов устойчивости против этого заболевания у мягкой пшеницы не осталось, поэтому селекционеры используют чужеродные (интрогрессивные) гены, фрагменты хромосом и целые хромосомы от других злаков [2]. Чужеродный генетический материал не только обеспечивает защиту мягкой пшеницы от бурой ржавчины, но и оказывает разное влияние на физиологические и биохимические процессы, протекающие в клетках растения *in vivo* и *in vitro*.

Целью наших исследований являлось изучение влияния транслокации T1BL·1R#1S и замещения хромосомы 6D на хромосому 6Agⁱ на процессы каллусогенеза и регенерации растений в культуре незрелых колосьев *in vitro* у яровой мягкой пшеницы.

Объектом исследований являлись две пары почти изогенных линий яровой мягкой