

ОПТИМИЗАЦИЯ СОСТАВА ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ИНДУКЦИИ КАЛЛУСООБРАЗОВАНИЯ В КУЛЬТУРЕ НЕЗРЕЛЫХ ЗАРОДЫШЕЙ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ

Ленивко С.М., Ерчак Н.П.* , Коваленко В.В., Кирисюк Ю.В., Бойко Е.В.

Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина, Брест, Беларусь;
lenivko@brsu.brest.by

*Университет естествознания и гуманитарных наук в Седльцах, Седльце, Польша

Для генетической трансформации пшеницы обычно используют культуру незрелых зародышей, поэтому важным является проведение исследований по совершенствованию метода культивирования этого типа экспланта с целью повышения выхода морфогенных каллусов. Разрабатываемая нами гипотеза предполагает оптимизировать минеральный состав питательной среды MS (Murashige T., Skoog F.) по кремниевому компоненту, что позволит создать, как кремнийконцентрирующим культурам, путем вовлечения доступных форм кремния в обменные процессы при культивировании незрелых зародышей, повысить рост каллусов в условиях *in vitro* и устойчивость растений-регенерантов к стрессовым факторам в условиях *in vivo*. В качестве объектов исследования использовали шесть сортов *Triticum aestivum* L. с яровым и озимым типом развития. Поскольку морфогенный потенциал получаемого каллуса коррелирует со стадией развития зародыша, то в своей работе при извлечении незрелого зародыша из зерновки руководствовались рекомендациями Н.Н. Кругловой, А.А. Катасоновой (2009). В качестве дополнительного компонента питательной среды MS в вариантах опыта использовали синтезированные водорастворимые морфолиниопроизводные силанатов (E 2072 и E 2082) и силильное соединение ТГ в трех концентрациях (10^{-5} , 10^{-6} и 10^{-7} моль/л). Полученные результаты показали, что отзывчивость/неотзывчивость незрелых зародышей на условия культивирования *in vitro* при прочих равных условиях определялась генотипом и концентрацией кремнийорганического компонента в питательной среде. Генотипическая специфичность исходного материала являлась основным фактором, определяющим эффективность индукции процессов каллусообразования в культуре незрелых зародышей мягкой пшеницы. В то же время показано, что частота каллусообразования в культуре незрелых зародышей пшеницы детерминируется и кремнийорганическим компонентом питательной среды. Двухфакторный дисперсионный анализ подтвердил наличие достоверных генотипических различий при $P < 0,05$ и влияние различных концентраций по каждому из исследуемых кремнийорганических соединений при $P < 0,01$. Таким образом, использование определенных концентраций кремнийорганических соединений способствует индукции процессов каллусообразования и эмбриогенеза у сортов *Triticum aestivum* L.