

Оценка интенсивности органогенеза в каллусных культурах карельской березы, полученных при различных условиях освещения

Константинов А.В.^{*}, Осипенко Н.В., Полевинова Е.Н., Кулагин Д.В., Кирьянов П.С.

Институт леса НАН Беларуси, Гомель, Беларусь

*E-mail: avkonstantinof@mail.ru

Фотоморфогенез выступает контрольным механизмом синхронизации регуляторных систем растений, под управлением которых находятся метаболические процессы, органогенез, устойчивость к неблагоприятным факторам среды, переход к генеративной фазе. Для изучения постэффектов различных режимов получения каллусных культур (при температуре $23 \pm 2^\circ\text{C}$ на свету интенсивностью 2000 люкс от люминесцентных источников и в темноте) на процессы регенерации выполнялись на материале 17 клонов различных морфологических форм. Каллусообразование на листовых высеках инициировали на среде MS, дополненной $5 \text{ мг} \cdot \text{л}^{-1}$ 6-BAР, $0,1 \text{ мг} \cdot \text{л}^{-1}$ TDZ и $0,4 \text{ мг} \cdot \text{л}^{-1}$ NAA, для регенерации проводили субкультивирование на среду MS с $1,0 \text{ мг} \cdot \text{л}^{-1}$ 6-BAР и $0,1 \text{ мг} \cdot \text{л}^{-1}$ NAA. Показано, что для каллусных культур, полученных на свету, коэффициенты регенерации (отношение количества полученных регенерантов к общему количеству каллусов) составили 0,19-0,20 и 0,15-0,36, при темновой инициации – 1,27-1,46 и 0,77-1,36 (клоны высокоствольной крупноузорчатой и шаровидноутолщенной форм соответственно). Регенеранты кустовидной и кустарниковой форм развивались только в каллусных культурах, инициированных в темновых условиях (коэффициенты регенерации варьировали: 1,13-4,80). Таким образом, выявлены существенные различия морфогенетического потенциала культур *in vitro* карельской березы в зависимости от формовой и клоновой принадлежности.

Хемосистематика – основа поиска форм лекарственных растений с высоким содержанием биологически активных веществ

Чубарова А.С.^{А*}, Капустин М.А.^Б, Курченко В.П.^Б, Лодыгин А.Д.^В

^АБелорусский государственный университет, кафедра биохимии, Минск, Беларусь

^ББелорусский государственный университет, кафедра общей экологии и методики преподавания биологии, Минск, Беларусь

^ВСеверо-Кавказский федеральный университет, Институт живых систем, кафедра прикладной биотехнологии, Ставрополь, Россия

*E-mail: chubarova.hanna@gmail.com

Биологически активные вещества, синтезируемые лекарственными растениями, принадлежат к различным классам химических соединений. С точки зрения хемосистематики именно эти вещества представляют наибольшую прогностическую ценность, так как их биосинтез у разных видов более специфичен по сравнению с продуктами первичного обмена. Исследование распространения отдельных соединений и их групп в лекарственных растениях представляет интерес для поиска перспективных продуцентов биологически активных веществ. В качестве объектов исследования нами были выбраны: сирень и расторопша пятнистая – хорошо известные источники природных биологически активных веществ, обладающих адаптогенными и гепатопротекторными свойствами. Проведенное методом ВЭЖХ исследование извлечений из коры 13 различных видов сирени показало, что наибольшее количество сирингина обнаруживается в коре *S. reticulata*, которое более чем в полтора раза выше, чем у других видов этого растения. Сирингин практически отсутствует в коре *S. sweginzowii*. Таким образом, наилучшим сырьевым источником для получения адаптогенного препарата сирингина является кора сирени сетчатой (*S. reticulata*). Среди растений семейства сложноцветных как источник фенилпропаноидных соединений особый интерес вызывает расторопша пятнистая (*Silybum marianum* Gaertn.), в плодах