

Использование культур *in vitro* для сохранения генетического разнообразия при создании насаждений дуба черешчатого в Беларуси

Кулагин Д.В.*, Константинов А.В., Падутов В.Е.

Институт леса НАН Беларуси, Гомель, Беларусь. *Email: aqua32@mail.ru

Применение методов *ex situ* и *in situ* для сохранения генетического разнообразия является наиболее эффективным при их совместной реализации. Использование результатов селекционного семеноводства для получения побеговых культур *in vitro* и клональное микроразмножение материала различных генотипов с высокими наследственными свойствами позволяет выращивать посадочный материал для создания устойчивых насаждений. Исходным материалом служили побеги двух-трехмесячных сеянцев дуба, которые разрезали на фрагменты размером 5–10 см, промывали 30 минут в 2%-ном растворе «Domestos» и ополаскивали водопроводной водой. Стерилизация в ламинар-боксе включала обработку 70% этиловым спиртом (3 минуты) и 0,1% сулемой (HgCl_2) с добавлением детергента «Твин-20» (6 минут) с трехкратным промыванием стерильной дистиллированной водой. Фрагменты стеблей разделяли на экспланты, содержащие, по крайней мере, один узел и помещали на питательную среду WPM, содержащую 6-BAР в концентрации 0,2–0,5 мг·л⁻¹. Верхушечные и пазушные побеги отделяли от эксплантов по мере развития и субкультивировали на среды аналогичного состава (этап мультипликации). Укоренение проводили на среде ½WPM, дополненной 0,3 мг·л⁻¹ ИВА и 0,1 мг·л⁻¹ NAA. Адаптацию микрорастений осуществляли на торфо-перлитном субстрате (соотношение 3:1 по объёму). Продолжительность пассажа 1 месяц. Общее количество использованных эксплантов во всех сериях опытов – 684 шт. Указанная схема стерилизации обеспечила достаточно низкий уровень микробной контаминации материала, по истечении трёх недель он составил 7,8–22,4%. Доля жизнеспособных эксплантов (с развивающимися почками) составила 74,5–90,2%. Значительное влияние на жизнеспособность вновь образованных побегов оказывали время их отделения от исходных эксплантов и отсутствие признаков некротических процессов на них. Наибольшей приживаемостью отличались микропобеги, прекратившие рост в длину. Средний коэффициент мультипликации составлял 2,2–4,5 в зависимости от генотипа. На этапе укоренения ризогенез наблюдали на 15–75% эксплантов. Формирование корней происходило на 7–25 сутки культивирования. Отмечен интенсивный рост главного корня (до 5–7 см в течение 3–7 дней), приживаемость микрорастений *ex vitro* составляла 80–90%. Таким образом, нами была разработана технология микрклонального размножения ювенильного (происходящего от сеянцев) материала дуба черешчатого и установлены некоторые его морфогенетические особенности на различных этапах культивирования *in vitro*.

Выявление генов, ассоциированных с устойчивостью к фитопатогенным микроорганизмам у проростков сосны обыкновенной, на основании данных высокопроизводительного секвенирования

Можаровская Л.В.

ГНУ «Институт леса НАН Беларуси», Гомель, Беларусь

*Email: milamozh@yandex.ru

Одним из негативных факторов, оказывающим влияние на морфометрические и физиологические показатели выращиваемых в лесных питомниках сеянцев сосны обыкновенной, являются инфекционные болезни. Исходя из литературных данных,