

ВЛИЯНИЕ МИКРОБНЫХ КОМПОНЕНТОВ ПРЕПАРАТОВ «ФРУТИН» И «ГОРДЕБАК» НА МИКРОРАСТЕНИЯ ОСИНЫ И БЕРЁЗЫ ПРИ ИХ СОВМЕСТНОМ КУЛЬТИВИРОВАНИИ *IN VITRO*

¹Кулагин Д.В., ²Раковец С.Г., ¹Константинов А.В., ¹Острикова М.Я.

¹Институт леса НАН Беларуси, Беларусь; aqua32@mail.ru

²Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь

Одним из критических этапов микроклонального размножения многих растений является этап адаптации к почвенным условиям. Одним из успешно применяемых в данном случае приёмов является «биотизация» – внесение ризосферных микроорганизмов в субстраты для выращивания. В настоящее время для оптимизации этапа адаптации в Институте леса НАН Беларуси совместно с Институтом микробиологии НАН Беларуси разрабатывается биопрепарат, включающий микроорганизмы, которые обладают фитопротекторными и почвоулучшающими свойствами. Его испытания на микроклональных растениях берёзы *ex vitro* показали наличие выраженного позитивного эффекта, однако аналогичных исследований в условиях *in vitro* не проводилось. Целью данного исследования было изучение воздействия, которое оказывают ризосферные микроорганизмы на микрорастения осины и берёзы в условиях *in vitro* при их совместном культивировании.

Исследование выполнялось на микрорастениях осины и берёзы пушистой. Для кокультивирования использовались микроорганизмы – компоненты биопрепаратов «Фрутин» и «Гордебак». Применялось три типа субстратов: агаризованная среда на основе прописи WPM, перлит, насыщенный питательным раствором того же состава либо только минеральными солями. Инокуляция микроорганизмов проводилась посредством нанесения их суспензии на гель или добавлением в жидкую фазу субстрата до концентрации культуральной жидкости 2%. На готовые питательные субстраты переносились фрагменты микропобегов. Учет результатов проводился посредством определения доли микрочеренков, на которых стали развиваться побеги, и размеров последних.

Анализ данных, полученных после месяца совместного культивирования, показал, что как в случае микрорастений осины, так и берёзы присутствие микроорганизмов в большинстве случаев негативно сказывается на процессе роста: количество микрочеренков, с развивающимися побегами, на 5–15% ниже, а средние размеры средов на 1,2–3,3 раза меньше в случае применения кокультивирования. Наиболее благоприятным для микрорастений осины было использование агаризованной среды, берёзы – обоих типов перлитного субстрата. Следует отметить, что в случае микропобегов берёзы пушистой, выращивавшихся без добавления сахарозы, наблюдалось стимулирующее действие кокультивирования.

Таким образом, позитивный эффект от применения биопрепаратов условиях *ex vitro*, вероятно, связан не с непосредственным действием микроорганизмов на растения, а возникает благодаря созданию благоприятных условий для роста саженцев в почвенных условиях.