

РЕФЕРАТ

Отчет 73 с., 19 рис., 19 табл., 62 источн., 2 прил.

МИКОРИЗА, МИКОБИОМ, ВИДЫ ГРИБОВ, СОСНА ОБЫКНОВЕННАЯ, ЕЛЬ ЕВРОПЕЙСКАЯ, САМОСЕВ, СЕЯНЕЦ, МЕТАГЕНОМНЫЙ АНАЛИЗ

Объектами исследования являлись корневые системы самосева *Pinus sylvestris* L. и *Picea abies* (L.) H. Karst. под пологом леса, а также посадочного материала (сеянцев) в лесных питомниках. Предмет исследования – видовое разнообразие микоризных микобиомов сосны и ели.

Цель работы – дать сравнительную характеристику видового состава грибной микрофлоры на корнях самосева и посадочного материала сосны обыкновенной и ели европейской с применением современных методов ДНК-анализа (метагеномный и др.), установить закономерности формирования микобиомов корней и перспективы применения отдельных изолятов в технологиях микоризации сеянцев.

В процессе работы выявлено, что основные видовые комплексы микориз ювенильных растений сосны и ели образованы сходным перечнем грибных видов. Наибольший уровень значений показателей разнообразия грибных сообществ отмечается у растений, произрастающих в естественных насаждениях. Ведущим фактором, определяющим видовую структуру микобиомов, как в естественных условиях, так и в питомниках являются локальные почвенно-биотические условия. Установлено, что контролируемое формирование почвенной микобиоты позволяет создать устойчивые ассоциации грибов-микоризобразователей для последующей естественной биотизации лесного посадочного материала.

ВВЕДЕНИЕ

Микориза – важнейший из симбиозов, в который вовлечены растения и грибы. Ассоциации микоризообразующих грибов с высшими растениями широко распространены в природе. Более 80 % наземных растений образует микоризы различных типов [1]. Особое значение микотрофия имеет для древесных видов, так как большая их часть для своего нормального роста и развития требует появления на корнях микоризы. Микоризные грибы в лесных сообществах осуществляют связь между растениями разных ярусов, объединяя их в единую систему с общим оборотом питательных веществ. Они образуют в лесных почвах обильный мицелий и участвуют в широком спектре взаимоотношений с почвенными организмами разных таксономических и трофических групп.

Переход растений к микосимбиотрофии происходит в первые годы жизни древесных растений, и связь с микоризными грибами влияет на формирование, развитие и устойчивость лесных биогеоценозов [2]. Микориза способна подавлять патогенную микрофлору, улучшать корневое питание и водный обмен растений благодаря значительному увеличению всасывающей поверхности за счет разветвленной сети мицелия, способствует переводу минеральных элементов в доступную форму и интенсивному разложению органических остатков. Деревья, растущие в окружающей среде, лишенной грибных партнеров, как правило, больше подвержены патологическим изменениям, болезням, часто гибнут.

В некоторых зарубежных странах уже давно действуют крупные центры по микоризации лесных сеянцев и саженцев [3]. Однако в Республике Беларусь пока нет достаточного биологического обоснования для разработки и применения соответствующего биопрепарата на лесных древесных видах. В этой связи данная работа, посвященная изучению видового состава микобиома сеянцев хвойных древесных видов на основе современных методов молекулярной генетики, имеет важное научное и практическое значение.