

CARACTERIZAÇÃO DE BACTÉRIAS ENDOFITICAS NITRIFICANTES OBTIDAS A PARTIR DE RAÍZES DE BANANEIRA

Anunciene Barbosa Duarte¹; Débora Francine Gomes Silva Pereira¹; Gleika Larisse Oliveira Dorásio de Souza²; Bruno Rafael Alves Rodrigues¹; Francielle de Matos Feitosa¹; Silvia Nietshe¹; Márcia Regina da Costa⁴; Adelica Aparecida Xavier².

¹Laboratório de Biotecnologia, Departamento de Ciências Agrárias, Universidade Estadual de Montes Claros, Avenida Reinaldo Viana 2630, Caixa Postal 91, CEP 39440-000, Janaúba, Minas Gerais, cieneduarte@live.com.

²Laboratório de Fitopatologia, Departamento de Ciências Agrárias, Universidade Estadual de Montes Claros, Avenida Reinaldo Viana 2630, Caixa Postal 91, CEP 39440-000, Janaúba, Minas Gerais.

⁴Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Avenida Vereador João Narciso, 1380 Bairro Cachoeira CEP 38610-000, Unaí, Minas Gerais.

Tecnologias alternativas têm sido buscadas através do estudo de microrganismos endofíticos que possam ser usados no desenvolvimento de bioinoculantes biofertilizantes para serem aplicados nas etapas de produção de mudas e durante as fases de crescimento e produção em campo da bananeira. A eficiência dos biofertilizantes e dos bioinoculantes tem sido demonstrada em diversas espécies vegetais, onde aumentos significativos no desenvolvimento vegetativo, controle de doenças e na produtividade têm sido observados. Diante disso, torna-se necessário o estudo aprofundado destas comunidades bacterianas *in vitro* para determinar de forma concisa os principais mecanismos bioquímicos pelos quais as bactérias são capazes de captar nutrientes e posteriormente disponibilizá-los a planta, a fim de planejar um manejo eficiente destas comunidades *in vivo*. Com esse enfoque, objetivou-se com esse trabalho determinar as bactérias capazes de reduzir nitrato a nitrito. As bactérias utilizadas neste estudo foram oriundas da coleção de bactérias endofíticas da Universidade Estadual de Montes Claros, isoladas a partir de raízes de bananeira. Foi realizada a inoculação dos isolados em tubos de ensaio contendo o meio nitrato e a incubação a 28°C por 48h. Após o crescimento das colônias foram adicionadas 2 gotas da solução de ácido sulfanílico e 2 gotas da solução de Alfa-Naftilamino. Uma cor distinta vermelha ou rosa indicou a redução de nitrato no meio. Os tratamentos foram constituídos de 75 isolados bacterianos em delineamento inteiramente casualizado com três repetições. No teste de redução do nitrato 93,3% dos isolados foram capazes de reduzir nitrato a nitrito. Diante dos resultados obtidos observa-se que a maioria dos microrganismos endofíticos estudados podem ser caracterizados como potenciais desnitrificantes. Na desnitrificação ocorre uma perda do nitrogênio (N) presente no solo em forma de nitrito e óxidos de nitrogênio (NO e N₂O), os quais são eliminados na atmosfera. Este resultado demonstra que a melhor forma para utilização destes microrganismos será a microbiolização das mudas de bananeira durante o período de aclimatização, no qual as bactérias endofíticas serão aplicadas diretamente nas raízes das plântulas com o intuito de efetuar o estabelecimento intra e intercelular. Este estudo também demonstra que a aplicação das bactérias endofíticas diretamente no solo ou substrato deve ser evitada, pois poder incrementar a perda do N presente.

Palavras-chave: inoculantes, mudas, nitrato, nitrito, microbiolização

Apoio financeiro: CAPES e FAPEMIG