

BIOPROSPECÇÃO DE CEPAS PRODUTORAS DE SIDERÓFOROS COMO POTENCIAIS AGENTES DE CONTROLE BIOLÓGICO

Fernanda de Cássia Batista^{1*}, Gisele de Fátima Dias Diniz², Talles Henrique Pereira Alves¹, Maycon Campos Oliveira³, Daniel Bini³, Christiane Abreu de Oliveira Paiva³.

¹UFSJ – Rod MG 424 km 47, Sete lagoas/MG; ²UFMG – Av. Pres. Antônio Carlos, 6627, Belo Horizonte/MG; ³Embrapa Milho e Sorgo – Rod MG 424 Km 45, Sete Lagoas/MG.

*fecbatista@yahoo.com.br

O ferro é um elemento essencial para todos os organismos, sendo necessário para seu crescimento e para realizar trajetórias metabólicas cruciais à sua existência. No solo, muitas vezes, encontra-se na forma indisponível (estado férrico) e, para tanto, há uma competição contínua por esse elemento na rizosfera. As bactérias liberam compostos conhecidos como sideróforos, que são moléculas orgânicas de baixo peso molecular com altíssima afinidade por ferro, e que podem atuar como mecanismo de controle biológico. O objetivo deste trabalho foi realizar a bioprospecção de bactérias endofíticas e do solo que produzem sideróforos, visando o potencial uso à supressão de patógenos. Vinte e cinco isolados bacterianos da Coleção de Microrganismo Multifuncionais da Embrapa Milho e Sorgo, foram pré-cultivados em meio Caldo Nutriente (2 dias/28°C). Posteriormente foram preparadas suspensões bacterianas em salina 0,85%, e alíquotas de 60 µL dessa suspensão a 10^8 células mL⁻¹ foram inoculadas com 3 repetições em 2 mL de meio Caldo Nutriente diluído 6 vezes (72 h a 28°C e 150 rpm) e, posteriormente, centrifugados por 10 min. a 1200 rpm. Por fim, a produção de sideróforos bacterianos foi determinada utilizando-se o reagente ChromeAzurool-S e leitura em espectrofotômetro (DO 630nm). Foi adicionado uma curva padrão contendo 0 a 90 µM de EDTA. Das 25 bactérias, 32% produziram sideróforos em quantidade maior que 15 µM. Os destaques foram as bactérias B11, B16 e B6, que produziram as maiores quantidades, sendo os valores de 19,16 µM, 30,41 µM e 73,60 µM de sideróforos, respectivamente. Algumas dessas cepas, como B6 e B16, são conhecidas pela capacidade multifuncional de promoção de crescimento de plantas (BPCP), e tem nos sideróforos mais um mecanismo, com a possibilidade de inibir o desenvolvimento de fitopatógenos, que dependem do ferro para sua sobrevivência e, muitas vezes, apresentam menor capacidade de competição por elemento. Sendo assim, as cepas B6, B11 e B16 podem ser potenciais candidatas em experimentos futuros para testes de antagonismo com fitopatógenos e inoculação em plantas, a fim de observar a capacidade de controle biológico, o que pode vir a ser uma alternativa viável para ser considerada em programas de manejo integrado

Palavras-chave: Bactérias; Fitopatógenos; Supressão

Apoio: CNPq; Embrapa Milho e Sorgo, Simbiose, CAPES, FAPED.