

Anais do XIV Simpósio Brasileiro de Microbiologia Aplicada / VI Encontro Latinoamericano de Microbiologia Aplicada
Memorias del XIV Simposio Brasileño de Microbiología Aplicada / VI Encuentro Latinoamericano de Microbiología Aplicada

Avaliação de cepas de *Streptomyces* spp. como potenciais agentes de biocontrole para *Pyrenophora tritici-repentis*

Priscila Monteiro Pereira¹, Flávio Martins Santana², Sueli Van Der Sand¹

E-mail: pmonteiro18@gmail.com

1- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-Graduação em Microbiologia Agrícola e do Ambiente, Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Laboratório de Microbiologia Aplicada, Sarmiento Leite 500, Porto Alegre, RS, Brasil.

2- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Clima Temperado, BR-392, km 78 Monte Bonito, Pelotas, RS, Brasil.

Streptomyces é um gênero de actinobactéria capaz de produzir diversos compostos bioativos podendo ser utilizado como agente de controle biológico e complementando as estratégias de manejo integrado de doenças. A utilização de bactérias benéficas é uma das melhores alternativas para diminuir o uso de defensivos químicos na agricultura e contribuir para uma produção mais sustentável. *Pyrenophora tritici-repentis* (*Ptr*) é o agente causal da mancha amarela, a principal mancha foliar do trigo no estado do Rio Grande do Sul, é uma doença que impacta de forma significativa a produtividade deste cereal, e tem atualmente como principal forma de controle o uso de fungicidas. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi verificar a capacidade antifúngica dos *Streptomyces* sp. isolados 6(4) e R18(6) e do consórcio destas duas cepas frente ao fitopatógeno *P. tritici-repentis*. Para isso, os mesmos foram testados nos ensaios *in vitro* em placas de ágar batata dextrose e pelo método da folha destacada, quanto a capacidade de inibição do crescimento micelial, alterações morfológicas na germinação de *Ptr* e a redução do índice de doença. Testes *in vitro* para verificar a produção de reguladores de crescimento vegetal também foram avaliados. Em placas de ágar, *Streptomyces* sp. 6(4) inibiu 44% do crescimento micelial de *Ptr* e produziu os maiores halos de inibição quando utilizado seu extrato bruto (≥ 20 mm). Foram também observados excesso de clamidósporos, plasmólise e vesículas nas hifas de *Ptr* em presença dos extratos. O ensaio da folha destacada mostrou que os extratos brutos livres de células destes *Streptomyces* spp. reduziram o índice de doença, onde os isolados 6(4), R18(6) e o consórcio apresentaram eficácia de biocontrole de 100, 90 e 95% respectivamente. No experimento em casa de vegetação, a inoculação destas cepas no momento da semeadura e aplicação do extrato bruto nas folhas das plântulas de trigo, resultou em diminuição da porcentagem da área lesionada e incrementou a massa seca das plantas tratadas em relação ao controle (somente *Ptr*) ($P < 0,05$). Os isolados de *Streptomyces* spp. também foram capazes de produzir AIA, sideróforo e ácidos orgânicos para solubilização de fosfatos. No conjunto destes resultados inferimos que, os isolados de *Streptomyces* spp. na raiz e o extrato bruto na parte aérea contribuíram para a diminuição do estresse biótico causado pela infecção do fitopatógeno favorecendo o crescimento e defesa da planta. Portanto, concluímos que *Streptomyces* sp. 6(4) e o consórcio das duas cepas demonstraram capacidade promissora como agente de biocontrole para *P. tritici-repentis*, podendo assim, contribuir para o manejo mais sustentável da mancha amarela.

Palavras chaves: *Streptomyces* spp., *Pyrenophora tritici-repentis*, extrato bruto, agente de biocontrole, mancha amarela.