Estudo da produção de metabólitos com atividade contra *Bipolaris sorokiniana* por isolados de *Streptomyces.*

Spadari, Cristina[1]*; Van Der Sand, Sueli T*[1](orient.)

[1] Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Departamento de Microbiologia, Imunologia e Parasitologia, UFRGS.

Introdução

Bipolaris sorokiniana é um fungo fitopatogênico de gramíneas que infecta culturas de trigo e cevada, entre outras, ocasionando moléstias como a podridão comum da raiz, carvão do nó, ponta preta dos grãos e mancha marrom (Fig. 1). Este fungo é capaz de sobreviver no solo ou em restos vegetais infectados sendo difícil eliminá-lo completamente das regiões agrícolas afetadas, assim, um sistema de controle do fungo se faz necessário. Como o controle constante com fungicidas apresenta problemas ambientais e resistência do fitopatógeno, o controle biológico representa uma estratégia alternativa e com potencial. Streptomicetes são conhecidas por produzirem diferentes metabólitos secundários com grande potencial antibacteriano e antifúngico.

Objetivo

O presente trabalho tem como objetivo avaliar a atividade antifúngica de 25 isolados de *Streptomyces* contra 10 isolados de *B. sorokiniana*.

Materiais e métodos

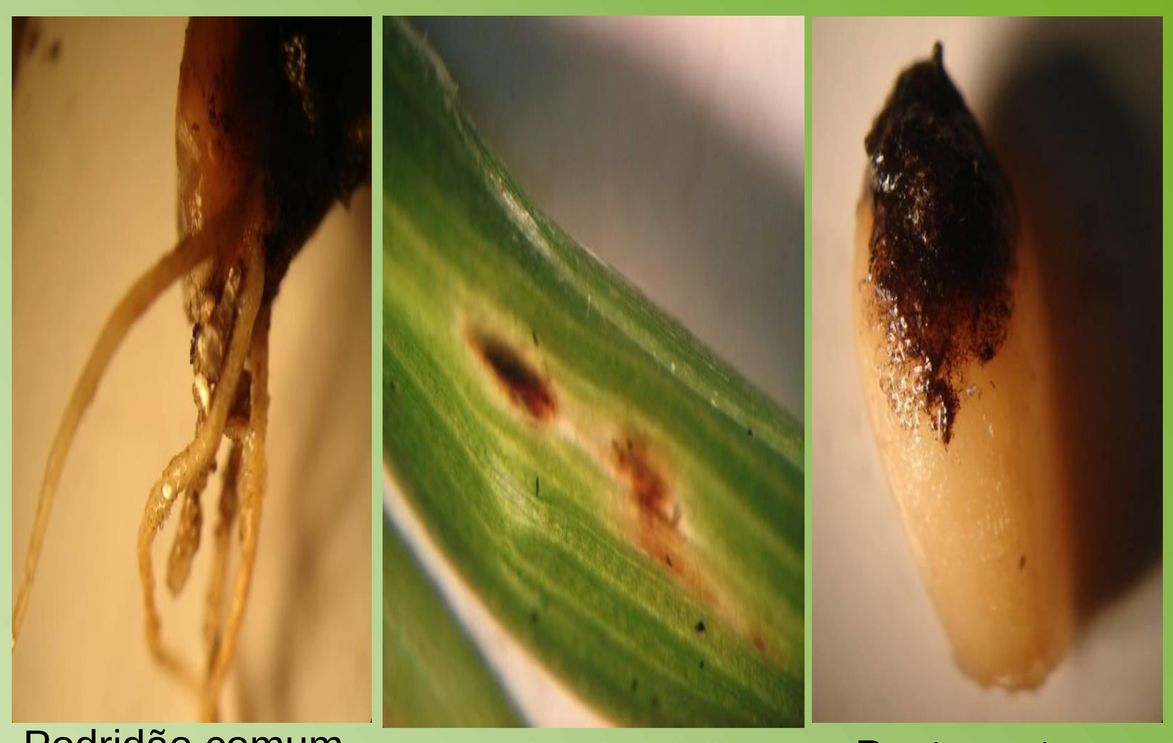
Foram empregados 10 isolados do fungo *B. sorokiniana*, sendo sete oriundos do Brasil, um do México, um da Dinamarca e um da África do Sul. Os 25 isolados de *Streptomyces* utilizados tem origem de composto de processo de compostagem.

Ensaio de sobrecamada: Os *Streptomyces* eram inoculados por picada em meio ágar amido caseína (ACA) e as placas incubadas por 10 dias a 30°C. Os fungos inoculados em meio ágar batata dextrose (BDA) e incubados por 7 dias a 28°C, após esse período era feita uma suspensão de esporos de 5 x 10^3 esp/mL e 1 mL desta homogeneizada com 9 mL de meio BDA liquefeito que, posteriormente, era vertido sobre as placas de ACA com os *Streptomyces* crescidos. Após 5 dias, era observado a presença ou ausência de halos de inibição.

Produção de extrato: Crescimento a 30°C em caldo AC com rotação constante. Primeiro foi feito o pré-inóculo de 48h, do qual 5 mL foram passadas para 50 mL de caldo AC. Deste foram feitas amostragens a cada 24h. Os extratos foram esterilizados por filtração.

Ensaio de difusão em poço:

Realizado em placas contendo 20 mL de meio BDA, onde foi semeada a suspensão de esporos de 5 x 10^4 esp/mL. Em seguida, foram realizados poços de 9 mm e neles colocado 100 µm de cada extrato. As placas ficavam 16h a 4°C e depois eram incubadas por 5 dias a 28°C. O resultado era analisado pela presença ou ausência de halos de inibição.



Podridão comum das raízes — Mancha das folhas — Ponta preta das sementes

Fig. 1 – Moléstias causadas por *Bipolaris sorokiniana.*

Resultados

No ensaio de sobrecamada, dos 25 isolados de *Streptomyces*, o que mostrou atividade frente aos isolados de *B. sorokiniana* foi o 1S (Fig 2).

Fig. 2 - Resultado do ensaio de sobrecamada realizado com o isolado 98007 mostrando o halo de inibição do isolado 1S.

O isolado 1S após os primeiros ensaios para produção do extrato não produziu resultados com atividade antimicrobiana.

Perspectivas

- produzir os extratos em meios diferentes, para encontrar um no qual o microrganismo produza melhor o composto. Ainda, coletar amostras da cultura em tempos mais curtos do que os coletados nos primeiros ensaios.
- concentrar os extratos produzidos

Apoio: CNPq, bolsa PIBIC-CNPq