

Avaliação de Diferentes Metodologias de Cultivo do Fungo *Paecilomyces* spp., Visando a Produção de Micélio e Conídios para o Controle Biológico da Pérola da Terra (*Eurhizococcus brasiliensis*).

Araceli Corá, Franciele Forte, Liliâne Poletto, Marcia R. Pansera, Rute T.S. Ribeiro e-mail: acora@ucs.br



UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL - CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E BIOLÓGICAS - INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA
Laboratório de Controle Biológico de Doenças de Plantas

INTRODUÇÃO

No Brasil, a videira possui grande importância econômica e social, pois é uma atividade geradora de empregos diretos no cultivo, de divisas provenientes da exportação da uva de mesa e do vinho e diretamente do negócio do enoturismo. Nos últimos anos porém, as videiras têm sofrido com vários fatores que podem provocar precocemente a sua morte. Um desses fatores é a infestação pelo inseto "pérola da terra" (Fig. 1), que apresenta hábitos subterrâneos, sobrevive em forma de cisto, mesmo durante o período de dormência da planta (Fig. 2) e até o momento não há uma forma eficiente para o seu controle, o que leva a inviabilização do cultivo da videira. O fungo entomopatogênico *Paecilomyces fumosoroseus* é um parasita natural da pérola e foi isolado em vinhedos no RS (Botton et al. 2000), porém para o seu emprego em programas de controle integrado ou biológico, é necessário primariamente a avaliação de métodos de produção.



Fig. 1: Pérola em raízes de videira.



Fig. 2: Sintomas da doença na videira.

OBJETIVO

Avaliar três métodos de produção de propágulos do fungo *Paecilomyces* spp., para controle biológico da praga pérola da terra, *Eurhizococcus brasiliensis*.

METODOLOGIA

O isolado P1 de *Paecilomyces* spp. usado neste trabalho foi isolado de solo.

Método 1: Avaliação do tipo de grão, na produtividade de conídios de *Paecilomyces* spp. (Fig.3). Foram utilizados grãos de arroz, trigo, sorgo e milho. Em sacos plásticos foram colocados 100 gramas do grão mais 35 mL de água destilada. Os sacos foram então autoclavados 2 vezes por 30 minutos à 120°C.

Logo após, foi inoculado 2,5mL de uma suspensão obtida por lavagem de placa onde o fungo havia se desenvolvido por sete dias, com solução salina. A concentração da suspensão foi corrigida para 10⁷ conídios/mL, antes de ser adicionada aos grãos, em cada saco. Os sacos foram mantidos por 48 horas no escuro, em temperatura ambiente e após foram expostos à luz azul, por 1 hora, 2 vezes por dia, durante 5 dias (Fig. 4).

Método 2: Avaliação da forma do inóculo de *Paecilomyces* spp., no arroz. Depois de autoclavado, os grãos foram inoculados com uma suspensão do fungo obtida com 100 ml de caldo de batata mais 20 gramas de sacarose, desenvolvido em agitador à 130 rpm, por 4 dias à 25°C. Em cada saco contendo os grãos autoclavados, foi inoculado 2,5mL da suspensão do fungo, e logo depois os sacos foram transferidos para estufa BOD com fotoperíodo à 25°C por 10 dias.

Método 3: Avaliação do período de iluminação, na produção de conídios sobre o arroz. Depois de autoclavado, o arroz foi inoculado com uma suspensão 10⁷ conídios/mL. Os sacos foram mantidos por 48 horas no escuro, em temperatura ambiente e após foram expostos à luz azul, por 30 minutos, 3 vezes ao dia durante 5 dias.

A produção de conídios foi acompanhada pela contagem em Câmara de Neubauer.(Fig.6).



Fig. 3: *Paecilomyces* spp. em BDA.

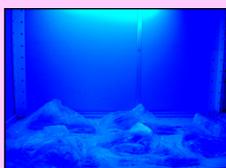


Fig. 4: Grãos sob luz azul.



Fig. 5: Arroz autoclavado.



Fig. 6: Arroz conidiado.

RESULTADOS

O arroz em grão ainda é o substrato mais utilizado na produção de fungos entomopatogênicos no Brasil, porém várias tentativas já foram feitas para avaliar a eficiência de outros substratos, como a soja ou o sorgo, na expectativa de baratear custos e aumentar a eficiência do processo (WENZEL, 2006).

O cultivo semi-sólido sobre os diferentes grãos possibilitou a multiplicação massal do fungo. Os dados demonstraram que o arroz é o grão mais indicado para a produção de conídios, diferindo significativamente dos outros grãos conforme mostrados na figura 7.

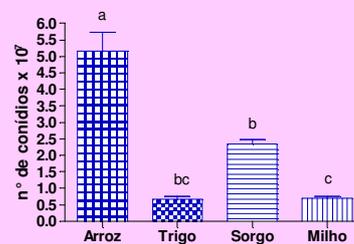


Fig. 7: Desenvolvimento de conídios de *Paecilomyces* spp. em grãos (método 1).

Segundo RIVERA (2008), os fungos respondem a sinais do ambiente, incluindo a luz, uma vez que esta desencadeia muitas respostas neles, como a conidiação, o fototropismo, amadurecimento sexual, metabolismo secundário, etc. Eles são capazes de responder a diferentes tipos de luz, desde o ultravioleta até o roxo alaranjado. A luz azul possui um comprimento de onda de 400 a 500 nanômetros, propício para a absorção no Filo Ascomycota.

Entre os 3 métodos testados com o arroz, o método 1 se destacou significativamente em relação aos outros, sendo o mais eficiente na produção do fungo *Paecilomyces* spp. (Figura 8).

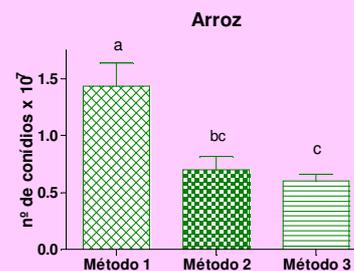


Fig. 8: Comparação entre os métodos utilizados com o arroz.

PERSPECTIVAS

Avaliar a produção de outros isolados de *Paecilomyces* spp., bem como a eficiência dos mesmos *in vivo*, como agentes de controle biológico.

APOIO

