

## SUPRESSÃO DA ESPORULAÇÃO DE *Botrytis cinerea* EM RESTOS CULTURAIS DE ROSEIRA COM *Clonostachys rosea* E LODO DE ESGOTO

M.A.B. Morandi  
E. R. Santos

Um dos principais problemas fitossanitários da cultura da roseira, em campo ou casa de vegetação, é o mofo cinzento (*Botrytis cinerea* Pers.:Fr.). As diferentes estratégias de sobrevivência e infecção, associada à sua grande variabilidade genética, tornam difícil o controle do patógeno. O uso intensivo de fungicidas tem gerado aumento no custo de produção, contaminação ambiental, maior pressão de seleção com predominância de isolados resistentes, exposição dos aplicadores aos fungicidas e presença de resíduos nos botões florais. Entre as alternativas propostas para o controle da doença destacam-se o manejo de restos de cultura e o controle biológico.

Como a principal fonte de inóculo de *B. cinerea* (*Bc*) são os restos culturais, composto por pétalas, hastes e, principalmente, folhas, que possuem grande importância na sobrevivência e esporulação do patógeno, recomenda-se sua eliminação. Entretanto, essa prática é de difícil execução e requer considerável gasto de mão-de-obra. A estratégia de controle que se baseia na supressão do crescimento de *Bc* nos restos culturais pode reduzir a esporulação do patógeno e resultar no retardamento da epidemia. Uma vantagem desta estratégia é o longo tempo de interação entre o patógeno e os antagonistas nesses materiais. A supressão da esporulação de *Bc* pode ser obtida pela introdução de um antagonista adaptado a estas condições, pela ativação da microbiota presente nos restos culturais ou ainda pela combinação destas duas estratégias. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do uso de lodo de esgoto e de *Clonostachys rosea* (*Cr*) sobre a esporulação de *Bc* nos restos culturais de roseiras. A hipótese é que a introdução de um competidor saprofítico e de uma fonte de matéria orgânica rica em nitrogênio proporcionará a aceleração da degradação microbiológica dos restos com conseqüente redução da quantidade de substrato disponível para o crescimento e esporulação do patógeno.

Conduziram-se ensaios para avaliar o(a): *i*-Incremento e alterações qualitativas na massa microbiana dos restos tratados com lodo de esgoto e composto orgânico (lodo+bagaço de cana); *ii*-Estabelecimento e sobrevivência de *Cr* em restos tratados com matéria orgânica (MO); *iii*-Efeito da aplicação de *Cr*, lodo e composto, isolados ou em combinação, na esporulação de *Bc*; e, *iv*-Aplicação de *Cr*, lodo e composto em cultivo de rosas em campo.

O lodo e o composto alteraram a ocorrência e frequência de fungos nos restos de culturas, sendo que a mudança mais significativa foi a ocorrência de *Trichoderma* sp., fungo com reconhecida capacidade antagonista a *Bc*. Recuperou-se *Cr* até 70 dias após inoculação (DAI) em folhas tratadas ou não com

as fontes de MO, exceto quando a umidade relativa foi mantida acima de 90%. A recuperação de *Cr* nos tratamentos com MO foi significativamente superior à testemunha. Não se observou diferença na taxa de degradação das folhas com ou sem cobertura com MO em UR 50-60%. A aplicação de MO proporcionou ligeira redução na esporulação de *Bc* aos 7 e 28 DAI, porém não aos 14 DAI. *C. rosea* reduziu a esporulação de *Bc* nas três avaliações, porém a redução foi menor a cada avaliação. As combinações de MO com *Cr* suprimiram consistentemente *Bc* em todas as avaliações (Tabela 1). No campo, a incidência de *Bc* nos restos variou com a época, mas, não foram observadas diferenças significativas entre os tratamentos. A recuperação de *Cr* a partir dos restos foi relativamente baixa e variável. A atividade microbiana total (AMT) do solo variou com a época, com pico em janeiro. Só ocorreram diferenças significativas entre os tratamentos em dezembro, março e maio. Em dezembro e maio, ocorreu redução da AMT no tratamento com lodo (900 Kg N/ha). Em março a AMT foi significativamente menor na testemunha. Não se observaram diferenças no crescimento, no estado nutricional e no número de botões/m<sup>2</sup> em plantas adubadas com NPK ou MO. Os resultados indicam a viabilidade de uso de lodo de esgoto na cultura da roseira como fonte de nutrientes e a possibilidade de integração com o agente de biocontrole na supressão da esporulação de *Bc*.

Tabela 1. Esporulação de *Botrytis cinerea* em folhas de roseira inoculadas com o patógeno e/ou *Clonostachys rosea* e mantidas em condição ambiente (Bc; Bc+Cr) ou cobertas com composto (Bc+comp; Bc+Cr+comp) ou lodo de esgoto (Bc+lodo; Bc+Cr+lodo). As amostras foram retiradas aos 7, 14 e 28 dias após a inoculação (DAI) e plaqueadas em PCA.

Tratamento	Esporulação de <i>Botrytis cinerea</i> (%)		
	7 DAI	14 DAI	28 DAI
Bc	28,80±4,97* a <sup>φ</sup>	31,42±3,93 a	8,89±1,06 a
Bc+comp	9,16±1,91 b	23,6±4,97 a	4,38±1,13 b
Bc+lodo	9,96±2,06 b	32,51±4,62 a	4,07±0,64 b
Bc+Cr	0,00±0,00 c	2,13±0,44 b	5,84±0,88 b
Bc+Cr+comp	0,16±0,12 c	0,42±0,20 b	0,00±0,00 c
Bc+Cr+lodo	0,93±0,37 c	0,13±0,08 b	0,00±0,00 c

\*Valores médios ± erro padrão. Médias seguidas por letras iguais na coluna não diferem (pLSD≤0,05).