

SOBREVIVÊNCIA DE *Trichothecium roseum* EM POMAR DE PESSEGUEIRO SUBMETIDO AO CONTROLE BIOLÓGICO DE *Monilinia fructicola*

CASARIN, Josiane Vergara¹

¹ Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Fitossanidade FAEM/UFPEL, email: josiane.casarin@hotmail.com

ROSETTO, Edegar Antonio²

² Prof. do Deptº de Fitossanidade, FAEM, Universidade Federal de Pelotas, email: rosetto@ufpel.tche.br;

GOMES, Cesar Bauer³

³ Pesq. da Embrapa Clima Temperado, email: cbauer@cpact.embrapa.br

MAY DE MIO, Louise Larissa³

³ Prof. Fitopatologia, Universidade Federal do Paraná, email: maydemio@ufpr.br

1. INTRODUÇÃO

O Rio Grande do Sul é o principal produtor brasileiro de pêssegos (*Prunus persica* L. Batch) (Protas & Madail, 2003). No entanto, essa cultura é predisposta a várias doenças que comprometem a qualidade e quantidade dos frutos. Dentre estas, destaca-se a podridão parda causada por *Monilinia fructicola*, a qual é considerada a doença mais destrutiva das fruteiras de caroço (*Prunus* spp.), causando danos tanto em pré como na pós-colheita (Luo et al., 2001).

O controle dessa doença é realizado através da aplicação de fungicidas, no entanto, existem inúmeros relatos de resistência a alguns princípios ativos, tais como, benzimidazóis e dicarboximida (Larena et al., 2005). Visando a busca por novas alternativas de manejo da doença, o controle biológico representa uma forma promissora para redução da podridão parda. A literatura relata diversos trabalhos desenvolvidos com o fungo *Trichothecium roseum* com sucesso para o controle de doenças, entre elas a podridão parda do pessegueiro. No entanto poucos trabalhos realizados a campo abordam a sobrevivência do antagonista. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi avaliar a sobrevivência do biocontrolador *T. roseum* em ramos e múmias de pessegueiro no controle da podridão parda ocasionada por *Monilinia fructicola*

2. MATERIAL E MÉTODOS

A partir de um experimento conduzido a campo para avaliar o potencial do fungo *T. roseum*, obtido da coleção do Laboratório de Fitopatologia da Universidade Federal do Paraná, no controle de *M. fructicola* em pêssigo da cultivar 'Ametista', avaliou-se a sobrevivência do fungo em laboratório, nove meses após a sua aplicação. O experimento foi conduzido na estação experimental da Cascata. O delineamento foi inteiramente casualizado com oito tratamentos e três repetições, sendo cada parcela constituída por duas plantas. Os tratamentos foram constituídos de múmias e ramos de pessegueiro conduzidos nos seguintes tratamentos: T1- capina; T2- esterco + capina; T3- húmus + capina; T4- ervilhaca/sorgo; T5- torta de mamona; T6- campo nativo; T7- nabo forrageiro/amendoim e T8- aveia preta/milheto pulverizados ou não com o antagonista na concentração de 10⁶ esporos/mL.

Inicialmente, foram retirados dez fragmentos de cada múmia e plaqueadas em meio de cultura BDA (Batata Dextrose Agar + Ácido láctico), os quais foram incubados em BOD (Demanda Bioquímica de Oxigênio) a 22°C. A avaliação constituiu-se na observação da presença do *T. roseum* e de *M. fructicola* no material plaqueado. Para avaliação da sobrevivência nos ramos, foram colhidos dez ramos por árvore, de cada tratamento e as testemunhas constituíram dos tratamentos não pulverizados com o antagonista, os quais foram colocados em caixas plásticas contendo papel filtro umedecidos com água destilada e incubados por catorze dias. A seguir, foi avaliada a presença de *T. roseum* nos ramos, através de observações sob microscópio estereoscópio. Os dados relativos a percentagem de sobrevivência do fungo, nos ramos, foram submetidos à análise de variância ($p < 0,05$) e as médias comparadas entre si pelo teste Scott-Knott ($P < 0,05$) (Canteri et al., 2001). Para as múmias, foi calculada a percentagem de incidência de segmentos de múmias com *T. roseum* ou *M. fructicola*.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A sobrevivência do antagonista em múmias de pessegueiro foi superior no tratamento esterco + capina com 72,6%, seguido pelo tratamento de torta de mamona com 49,7% quando comparado com o tratamento com menor sobrevivência capina com 14,1%. Em relação ao fitopatógeno a sobrevivência foi superior no campo nativo com 69,4% e nos tratamentos com torta de mamona e solo mantido com vegetação nativa roçada, onde se observou os menores índices de sobrevivência do fitopatógeno, com 8,4 e 9,5%, respectivamente (Figura 1).

Quando se avaliou a sobrevivência do antagonista nos ramos das plantas pulverizadas, verificou-se maiores valores nos tratamentos onde a planta foi conduzida em solo capinado, capinado com incorporação de torta de mamona e mantido com as coberturas aveia-milheto; e ervilhaca-sorgo. Já para os tratamentos onde as plantas não foram pulverizadas, nos tratamentos ervilhaca/sorgo, campo nativo e aveia preta/milheto, foram verificadas a ocorrência do fungo, o que pode ser atribuído a deriva durante a aplicação ou, pela ocorrência natural desse antagonista no campo (Tabela 1).

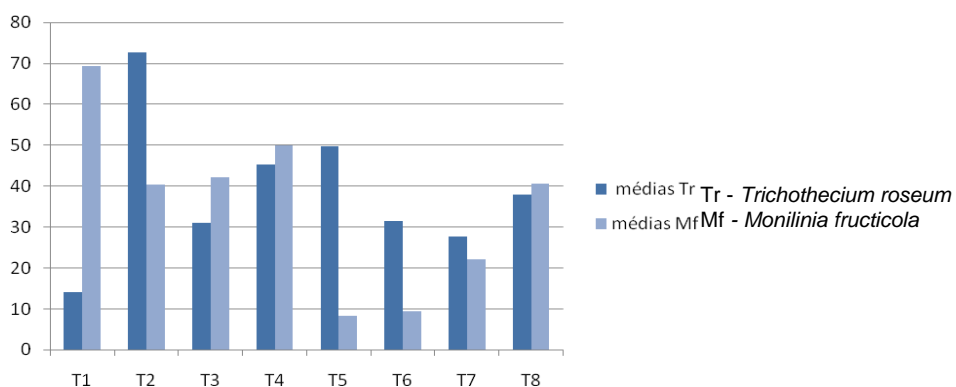


Figura 1: Percentagem de sobrevivência de *T. roseum* nas múmias

Tabela 1: Sobrevivência de *Trichothecium roseum* em ramos de pessegueiro. Embrapa Clima Temperado, Pelotas-RS, 2010.

<i>Trichothecium roseum</i>		
Tratamentos	Pulverizados	Não pulverizados
T1	10.0aA*	0,0bB
T2	9.0aB	0,0bB
T3	5,0aB	0,0bB
T4	7,0aA	5,0aA
T5	8.0aA	1.0bB
T6	5.0aB	6.0aA
T7	5.0aB	1.0aB
T8	8.0aA	4.0aA
CV(%)	41,83	107,23

*Médias seguidas pela mesma letra, na coluna, ou na linha, diferem entre si pelo teste de Scott & Knotta 5%.

Quando analisada a sobrevivência de *T. roseum* dentro de cada tratamento, verificou-se que, nas plantas conduzidas nos tratamentos capina, capina e esterco, torta de mamona e aveia-milheto, a ocorrência do fungo comparativamente as plantas não pulverizadas. No entanto, a presença do antagonista nos demais tratamentos das plantas não pulverizadas, deve estar relacionada à deriva da suspensão aplicada as plantas, conforme abordado anteriormente.

Conforme Halfeld-Vieira et al. (2004), a sobrevivência de um biocontrolador é essencial para que o antagonista seja eficaz e para seu estabelecimento no mesmo local que o patógeno, desenvolvendo-se nas mesmas condições ambientais ideais para a ocorrência da doença. Os resultados encontrados nesse trabalho diferiram dos encontrados por Franco et al. (2010), no qual o autor relata a sobrevivência de *T. roseum* em múmias de pessegueiro em média de 80%. Hanada (2006), trabalhando em outro patossistema, recuperou *Trichoderma viride* quando aplicado no controle da podridão parda em cacauzeiro obtendo 100% de recuperação do biocontrolador em frutos e 90% no caule. O autor salienta a importância desses resultados para ajudar a definir estratégias para aumentar a eficiência do agente de controle biológico. A baixa incidência de sobrevivência do antagonista, obtida neste estudo (Tabela 1), pode estar relacionada aos altos índices pluviométricos ocorridos na época da pulverização (setembro-dezembro/2009), fato que impediu a fixação do biocontrolador na parte aérea das plantas, o que sugere que o sucesso do controle biológico, além de depender de um bom antagonista e de práticas adequadas ao manejo da planta, depende também das condições climáticas durante o ciclo produtivo da cultura submetido ao tratamento com o agente de biocontrole.

4. CONCLUSÃO

A sobrevivência de *T. roseum* em ramos e múmias dos pessegueiros indica a sua capacidade de sobreviver no campo, demonstrando o seu potencial no controle da podridão parda do pessegueiro causada por *M. fructicola*.

5. RERERÊNCIAS

CANTERI, M.G.; ALTHAUS, R.A.; VIRGENS FILHO, J.S.; GIGLIOTI, E. A.; GODOY, C.V. SASM - Agri: Sistema para análise e separação de médias em experimentos agrícolas pelos métodos Scott - Knott, Tukey e Duncan. **Revista Brasileira de Agrocomputação**, v.1, n.2, p.18-24. 2001.

FRANCO, F.R.; MAY DE MIO, L.L.; CASARIN, J.V.; RAMOS, T.W.; Epidemiologia e manejo da podridão parda (*Monilinia fructicola*) em pessegueiro. In: 18º EVINCI, 2010, Paraná. **Anais do...** Paraná. 2010. (no prelo).

HALFELD-VIEIRA, B.A.; ROMEIRO, R.S.; MIZUBUTI, E.S.G. Métodos de isolamento de bactérias do filoplano de tomateiro visando populações específicas e implicações como agentes de biocontrole. **Fitopatologia Brasileira**, v.29, p.638-643, 2004.

HANADA, R.E. **Controle de *Phytophthora palmivora*, agente causal da podridão-parda dos frutos de cacaueteiro com fungos endofíticos**. 2006. 101f. Tese (Doutorado em Biotecnologia). Universidade Federal do Amazonas.

LARENA, I.; TORRES, R.; DE CAL, A.; LIÑÁNA, M.; MELGAREJO, P.; DOMENICHINIC, P.; BELLINI, A.; MANDRIN, J.F.; LICHOU, J.; OCHOA DE ERIBE, X., USALL, J. Biological control of postharvest brown rot (*Monilinia* spp.) of peaches by Weld applications of *Epicoccum nigrum*. **Biological Control**, v.32, p.305-310, 2005.

LUO, Y.; MA, Z.; MICHAILIDES, T.J. Analysis of factors affecting latent infection and sporulation of *Monilinia fructicola* on prune fruit. **Plant Disease**, v.85, p.999-1003, 2001.

PROTAS, J.F.S.; MADAIL, J.C.M. **Sistema de produção de pêssego de mesa na Região da Serra Gaúcha**, 2003. Disponível em: <http://www.cnpuv.embrapa.br/> Acessado em: 22 de agosto de 2010.