

Flutuação de unidades formadoras de colônias de fungos entomopatogênicos próximas ao solo

TAKACHI, MATIAS T.¹; SOSA-GÓMEZ, DANIEL R.² ¹Centro Universitário Filadélfia - UniFil,

²Embrapa Soja. Embrapa Soja, Caixa Postal, 231, 86001-970, Londrina, Paraná.

e-mail: matias@cnpso.embrapa.br

Introdução

Desde a conscientização acerca dos riscos dos pesticidas químicos e a necessidade de reduzir o uso destes, tem-se procurado obter produtos eficientes no controle de pragas, principalmente por meio de microrganismos.

Nos últimos anos vem ocorrendo um crescimento significativo de populações de insetos praga nas culturas de soja (*Glycine max*). Mudanças no cenário agrícola, decorrentes do sistema de plantio direto e do cultivo no período da chamada "safrinha" têm propiciado o estabelecimento de insetos-praga antes pouco importantes, como no caso do percevejo-barriga-verde, *Dichelops melacanthus* (Chocorosqui e Panizzi, 2004).

Nesse contexto a preservação de controle biológico, com agentes de controle natural por fungos entomopatogênicos pode contribuir evitando a aplicação de inseticidas de amplo espectro.

Assim, este trabalho teve como objetivo avaliar a ocorrência natural dos fungos entomopatogênicos *Beauveria* sp., *Metarhizium* sp. *Paecilomyces* sp. e/ou *Isaria* spp. nos períodos compreendidos entre os anos de 2009-2010.

Material e Métodos

Foram quantificadas as unidades formadoras de colônia (UFC) obtidas após a incubação durante duas semanas em meio seletivo Chase (1986). Este meio seletivo permite o crescimento de espécies de *Metarhizium* sp., *Beauveria* sp., *Isaria* sp. e *Paecilomyces* sp. Estas duas últimas espécies foram consideradas em conjunto. O meio era composto por 20g de agar, 20g de aveia, 0,46g de dodine, 0,01g de cristal violeta em 1 L de água destilada. Foram vertidos 25 mL por placa, utilizando 20 placas de Petri.

Para a coleta dos fungos placas com meio de cultura foram levadas quinzenalmente para o campo. A partir de 13 de setembro de 2009. As amostragens foram realizadas na localidade geográfica distrito Warta (S - 23° 11' 29,6" e WO - 51° 10' 12,7") Datum WGS84 (Garmin Etrex, Chicago, IL.). No campo, as placas eram abertas, ficando expostas por 30 minutos, e após este período eram levadas para laboratório e as UFC quantificadas.

Em laboratório as placas foram mantidas a $25 \pm 1,5^{\circ}\text{C}$, no escuro, por 15 dias, quando era feita a contagem das UFCs dos fungos com o auxílio de microscópio estereoscópico. Os dados foram analisados mediante estatística não paramétrica Kuskall –Wallis e as medias comparadas pelo teste de Tukey.

Resultados e Discussão

As UFCs de *Metarhizium* sp. ocorreram em baixas densidades (0,001 UFC por cm²) em uma única data no mês de abril de 2010 (Figura 1). SOUZA e SOSA-GÓMEZ (2009) também observaram a ocorrência de *Metarhizium* sp. no período de dezembro de 2008 a maio de 2010.

As UFC de *Beauveria* sp. amostradas durante 30 minutos ocorreram em maior densidade que *Metarhizium* sp. (Tukey, P<5%). SOUZA e SOSA-GÓMEZ (2009) amostraram durante 10 min utilizando o mesmo método e observaram que as densidades de UFC de *B. bassiana* e *M. anisopliae* não apresentaram diferenças significativas. A densidade de *Beauveria* sp. não foi significativamente diferente da densidade de *Isaria* sp e/ou *Paecilomyces* sp. Entretanto, SOUZA e SOSA-GÓMEZ (2009) observaram que o número de UFC dos fungos *Isaria* sp. e *Paecilomyces* sp. era significativamente maior que o valor observado para *M. anisopliae* e *B. bassiana*. Observou-se maior ocorrência de *Beauveria* sp. nos meses de maio, junho e julho de 2010 com tempo de exposição de 30 minutos. No mês de julho a media de UFCs chegou a 0,08 UFC por cm². (Figura 1).

Isaria sp. e/ou *Paecilomyces* sp. apresentaram constância, ocorrendo na maioria dos meses amostrados, SOUZA e SOSA-GÓMEZ (2009) também observaram a mesma tendência. Apenas no mês de janeiro de 2010 foi observada sua menor media, sendo que a maior media de UFCs do complexo de espécies destes gêneros ocorreu no mês de julho de 2010 com media de 0,01 UFC por cm² (Figura1). O número de UFC amostradas foi maior que as de *Metarhizium* (Tukey, P<5%), embora RANGEL et al. (2010) relataram que as espécies de *Metarhizium* (*M. robertsii*, *M. anisopliae*) apresentam maior tolerância ao dodine que *Beauveria bassiana*, *Isaria fumosorosea* e *Lecanicillium* sp. Portanto, a menor recuperação de *Metarhizium* provavelmente deve-se a reduzida ocorrência das espécies deste gênero na área e não devido a um efeito diferencial do meio de cultura.

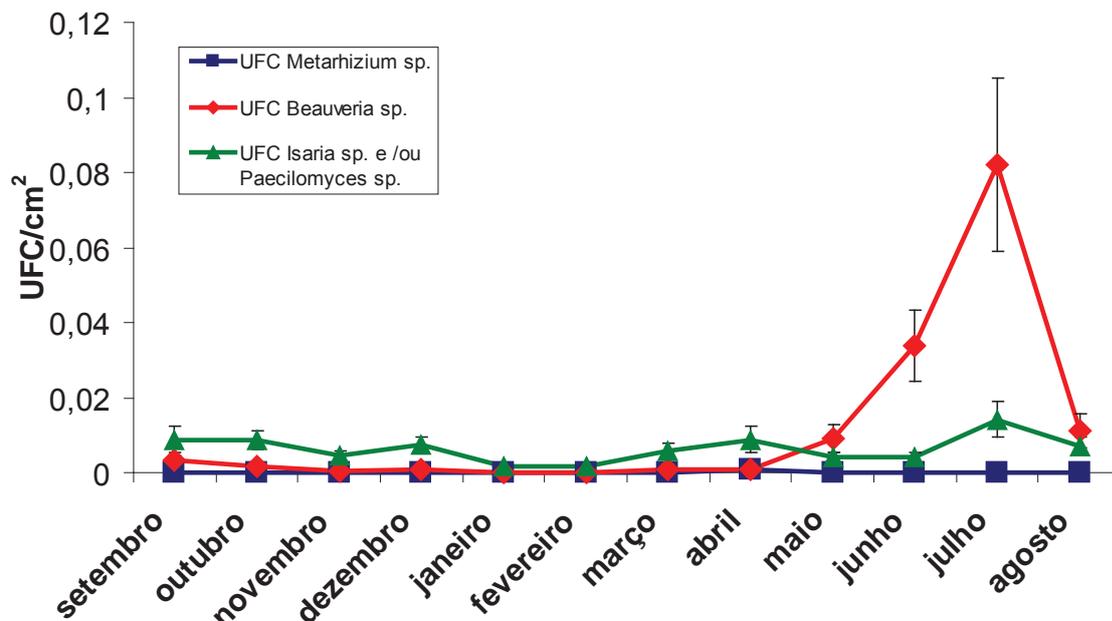


Figura 1. Flutuação de unidades formadoras de colônia mensal de *Metarhizium* sp., *Beauveria* sp., *Paecilomyces* sp. e/ou *Isaria* sp., com período de exposição em campo de 30 minutos no período de setembro de 2009 a agosto de 2010.

Conclusões

- 1) As UFC de *Beauveria* sp. ocorreram com maior prevalência que as de *Metarhizium* sp.
- 2) *Paecilomyces* sp. e/ou *Isaria* sp. ocorreram em baixa densidade mas com maior constância.
- 3) As maiores densidades de *Beauveria* sp., *Paecilomyces* e/ou *Isaria* sp. ocorreram durante o inverno, nos meses de junho e julho.

Referências

- Chase, A. R.; Osborne, L. S.; Ferguson V. M. Selective isolation of the entomopathogenic fungi *Beauveria bassiana* and *Metarhizium anisopliae* from an artificial potting medium. **Florida Entomol.** V.69, p.285-292, 1986.
- Chocorosqui, V. R.; Panizzi, A. R. Impact of cultivation systems on *Dichelops melacanthus* (Dallas) (Heteroptera: Pentatomidae) populations and damage and its chemical control on wheat. **Neotropical Entomology**, v.33, n.4, p.487-492, 2004.
- Rangel, D. E. N.; Dettenmaier, S. J.; Fernandes, E. K. K.; Roberts, D. W. Susceptibility of *Metarhizium* spp. and other entomopathogenic fungal species to dodine-based selective media. **Biocontrol Science and Technology**, v.20, n.4, p.375-389, 2010.
- SOUZA J.L.A.; SOSA-GÓMEZ, D.R. Dinâmica do inóculo de fungos entomopatogênicos utilizando meio seletivo. In: JORNADA ACADÊMICA DA EMBRAPA SOJA. 2009, Londrina. **Resumos expandidos...** Embrapa –CNPSO, 2009. p.42-44. (Ddocumentos 312)