

COMPATIBILIDADE DE *Verticillium lecanii* COM OS INSETICIDAS
IMIDACLOPRID E PYRIPROXYFENEliane Dias Quintela¹ e Eva Silva Barbosa²

O fungo entomopatogênico, *Verticillium lecanii*, ocorre naturalmente em várias espécies de mosca branca, causando epizootias capazes de dizimar populações destes insetos. Na Europa, este fungo tem sido comercializado para controle da mosca branca em casa de vegetação e, no Brasil, tem sido testado para controle de *Bemisia spp.* Em programas de manejo integrado de pragas do feijoeiro é essencial conhecer o efeito dos inseticidas, normalmente utilizados para proteção da cultura, sobre o fungo *V. lecanii*. Além disso, inseticidas em doses subletais como “estressores”, para aumentar a eficiência de fungos no controle de insetos, têm sido testados com sucesso em várias espécies de pragas. Portanto, torna-se importante determinar a compatibilidade dos inseticidas que serão testados em misturas com *V. lecanii* para controle da mosca branca. Os inseticidas imidacloprid e pyriproxyfen são considerados não convencionais, apresentam baixa toxicidade a mamíferos, insetos benéficos e predadores e o modo de ação difere dos inseticidas convencionais como os organofosforados, carbamatos e piretróides. O Imidacloprid é um cloronicotynil, pertencente a classe dos neocotinóides, com atividade sistêmica em plantas e pyriproxyfen é um regulador de crescimento, análogo do hormônio juvenil.

No presente estudo foi determinado o efeito de inseticidas no crescimento micelial e na esporulação de *V. lecanii* in vitro. *V. lecanii* foi isolado de *Trialeurodes vaporariorum* (Homoptera: Aleyrodidae), em Cali, Colômbia. Formulações de imidacloprid (Confidor 700 GrDA, 70% i.a.) e de pyriproxyfen (Tiger 10 EC, 10% i.a.) foram testadas nas dosagens de 0,01%, 0,1% e 1% i.a. As formulações foram adicionadas a 250 ml de meio BDAY (batata, dextrose, ágar, extrato de levedura) autoclavado (121 °C por 15 min.), quando a temperatura do meio era de 45-50 °C. Como controle foi utilizado o meio de BDAY sem inseticida. Foram vertidos 20 ml de meio em cada placa de Petri de 90 mm. No dia seguinte, os conídios do fungo foram inoculados em três pontos por placa e as placas mantidas em incubadora a 26 ± 1 °C, no escuro. O diâmetro do crescimento micelial foi medido quatro, sete e dez dias após a inoculação.

Para determinar o efeito dos inseticidas na esporulação do fungo, foram retiradas amostras das extremidade das colônias com discos de 16 mm de diâmetro, 20 dias após a inoculação. Os discos foram adicionados em tubos de ensaio contendo 10 ml de água destilada mais Tween 0,05% e agitados vigorosamente, até que todos os conídios tivessem sido removidos do meio de cultura. A concentração dos conídios foi determinada com um hemacitômetro em seis colônias por

¹Pesquisadora, Ph.D., Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, 75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO.

²Estagiária, Laboratório de Entomologia, Embrapa Arroz e Feijão, bolsista de Iniciação Científica do CNPq.

tratamento. Duas contagens no hemacitômetro foram realizadas para cada repetição ou colônia.

Imidacloprid nas duas menores concentrações (0,01%, 0,1% i.a.) não afetou o crescimento de *V. lecanii* em meio de cultura (Figura 1). Na concentração de 0,01%, o crescimento micelial foi levemente maior que na testemunha nas avaliações do dia 4 e 10 (Tabela 1). Nesta concentração, o fungo produziu significativamente maior número de conídios que a testemunha (Tabela 1). Na concentração de 1%, o diâmetro da colônia foi significativamente inferior ao da testemunha e a porcentagem de inibição do crescimento micelial foi maior após quatro dias e diminuiu nas avaliações seguintes (Figura 1 e Tabela 1). A esporulação do fungo nesta concentração de imidacloprid foi também significativamente inferior a da testemunha (Tabela 1).

O inseticida pyriproxyfen afetou significativamente o crescimento de *V. lecanii* em todas as concentrações, quando comparado com a testemunha e imidacloprid (Figura 1). Nas duas concentrações mais altas, não houve crescimento do fungo. O crescimento do fungo foi inibido em 60% a 70% quando o meio foi adicionado com pyriproxyfen a 0,01% (Tabela 1). A porcentagem de inibição do crescimento micelial foi menor aos dez dias em relação ao quarto e sétimo dia.

O imidacloprid, para controle da mosca branca em feijoeiro, é aplicado na dosagem de 175 g i.a./ha que equivale a 0,06% (considerando um volume de 300 L de água/ha). Nesta concentração, os resultados demonstraram que imidacloprid não afetaria o fungo *V. lecanii*. Entretanto, pyriproxyfen (75 ml i.a./ha) que é aplicado na concentração de 0,025% seria incompatível com a utilização do fungo.

Tabela 1. Porcentagem de inibição do crescimento micelial e produção de conídios de *Verticillium lecanii* em meio de BDAY tratado com diferentes doses de Inseticidas.

| Tratamento | Dose (% i.a.) | Inibição do crescimento micelial (%) ^a | | | Número de conídios x 10 ⁸ (±SD) ^b |
|--------------|---------------|---|-------|-------|---|
| | | 4 | 7 | 10 | |
| Imidacloprid | 0,01 | -1,3 | 1,84 | -0,70 | 73 ± 49 a |
| | 0,1 | 12 | 3,68 | 3,18 | 54,8 ± 16 b |
| | 1 | 48 | 38,03 | 27,92 | 31,9 ± 13 c |
| Pyriproxyfen | 0,01 | 69,34 | 70,55 | 60,07 | 48,7 ± 11 b |
| | 0,1 | 100 | 100 | 100 | — |
| | 1 | 100 | 100 | 100 | — |
| Testemunha | 0 | — | — | — | 51 ± 15 B |

^a) Porcentagem de inibição = $\frac{(\text{Crescimento na testemunha} - \text{Cresc. trat. químico})}{\text{Crescimento testemunha}} \times 100$

^b) Médias seguidas pela mesma letra não são estatisticamente diferentes pelo teste de Tukey (p < 0.05).

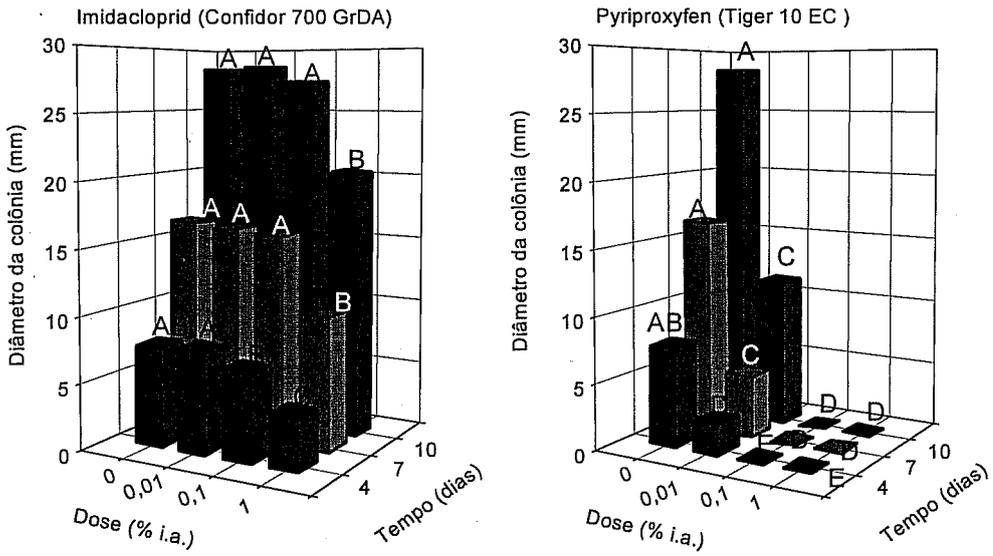


Fig. 1. Crescimento micelial médio de *Verticillium lecanii* em meio de cultura tratado com três concentrações de imidacloprid e pyriproxyfen. Médias seguidas da mesma letra não são estatisticamente diferentes pelo teste de Tukey ($P < 0,05$). Média de 27 colônias de *V. lecanii* por tratamento.