

CONCENTRAÇÃO LETAL DE *Metarhizium anisopliae* ISOLADO Ep TL₀₁, PARA O CONTROLE DE *Tibraca limbativentris* (HEMIPTERA: PENTATOMIDADE)

Fátima Teresinha Rampelotti⁽¹⁾ Honório Francisco Prando⁽¹⁾, Laura Isabel Weber⁽²⁾. ⁽¹⁾Epagri-Estação Experimental de Itajaí/SC, C.P. 277, 88301-970, Itajaí-SC, frampelotti@epagri.rct-sc.br ⁽²⁾Laboratório de Bioquímica e Biologia Molecular CTTMar/ UNIVALI, Itajaí-SC.

Palavras-chaves: Arroz, entomopatígeno, inseto-praga, interpolação gráfica.

O percevejo-do-colmo (*Tibraca limbativentris*) é uma das principais pragas da cultura de arroz irrigado em Santa Catarina e causa sérios prejuízos aos orizicultores por diminuir a produtividade e qualidade dos grãos (PRANDO et al., 1993; LINK, 1998). Da mesma forma o uso intensivo de inseticidas químicos tem sido questionado pela sociedade e assim almeja-se a encontrar medidas menos agressivas para o controle da praga. O uso de entomopatógenos tem permitido obter bons resultados, no controle de pragas. A utilização desses agentes no controle biológico requer medidas de segurança, visando minimizar os possíveis efeitos negativos sobre o meio e organismos presentes nele (ALVES, 1998).

A determinação da concentração letal (CL₅₀) permite conhecer qual a quantidade de estruturas infectivas eficazes no controle do hospedeiro alvo. Dessa forma, então, a estimação da CL₅₀ permitirá detectar a concentração efetiva para controlar 50% da população testada, dando condições para que não haja proliferação demasiada do patógeno e que este não atinja espécies não alvo.

A identificação da CL₅₀ de um isolado com potencial para o controle de *T. limbativentris* sugere sua utilização no controle biológico da praga, buscando diminuir os prejuízos causados pelo inseto, bem como aqueles consequentes pelo uso de inseticidas químicos. O presente trabalho objetivou estimar as CL₅₀ do isolado Ep TL₀₁ de *Metarhizium anisopliae* para o controle de *T. limbativentris* em condições semicontroladas.

O experimento foi realizado na Epagri-Estação Experimental de Itajaí-SC, na safra 2002/03. Utilizaram-se ninfas de *T. limbativentris* (3^o e 4^o instares) obtidas da criação em laboratório. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com seis concentrações (0; 0,63; 1,87; 2,5; 12,5; 25 g de massa fúngica por litro d'água) com 20 insetos por concentração. Os insetos receberam, na região dorsal, 10 µL da respectiva suspensão de conídios obtidos da massa fúngica e emulsionados em água destilada com Tween 80. Os insetos do grupo controle receberam apenas água destilada. Para cada suspensão foi quantificado o número de conídios em câmara de Neubauer, de acordo como a metodologia descrita por ALVES (1998). O número de conídios detectados em cada suspensão está representado na Tabela 1.

Os insetos, após a aplicação das suspensões, foram colocados sobre plantas de arroz perfilhadas e abrigadas em gaiolas entomológicas com abertura superior coberta por voal, sendo mantidos em condições semicontroladas, próximo à lavoura. A cada dois dias fazia-se a reposição da água, nos vasos com arroz, e a coleta dos insetos mortos, que eram levados ao laboratório para a constatação da infecção, através de câmaras úmidas colocadas em BOD a 27°C com 16 horas de fotoperíodo. Os resultados foram submetidos à interpolação gráfica sugerida por RAND e PETROCELLI (1984) para estimar as CL₅₀ do isolado testado.

Tabela 1 - Número de conídios quantificados na câmara de Neubauer nas diferentes concentrações de *Metarhizium anisopliae* isolado Ep TL₀₁, utilizadas no experimento de CL₅₀. Itajaí-SC, 2002/03.

Tratamentos	Nº conídios em 10 µL	Nº conídios equivalentes em 400 L/ha
Ep TL ₀₁ (0,63 g/L)	494	1,97 x 10 ¹⁰
Ep TL ₀₁ (1,87 g/L)	1 075	4,30 x 10 ¹⁰
Ep TL ₀₁ (2,50 g/L)	2 140	8,56 x 10 ¹⁰
Ep TL ₀₁ (12,50 g/L)	7 350	2,94 x 10 ¹¹
Ep TL ₀₁ (25,00 g/L)	14 700	5,88 x 10 ¹¹

Determinadas as retas do crescimento percentual da mortalidade em função do log do tempo (Figura 1) pode-se estimar as CL₅₀ de 1,30; 1,92; 2,02; 2,14 e 9,63 g de massa fúngica por litro, em 20; 15; 12; 10 e 7 dias, após o tratamento, respectivamente, para o número total de insetos mortos.

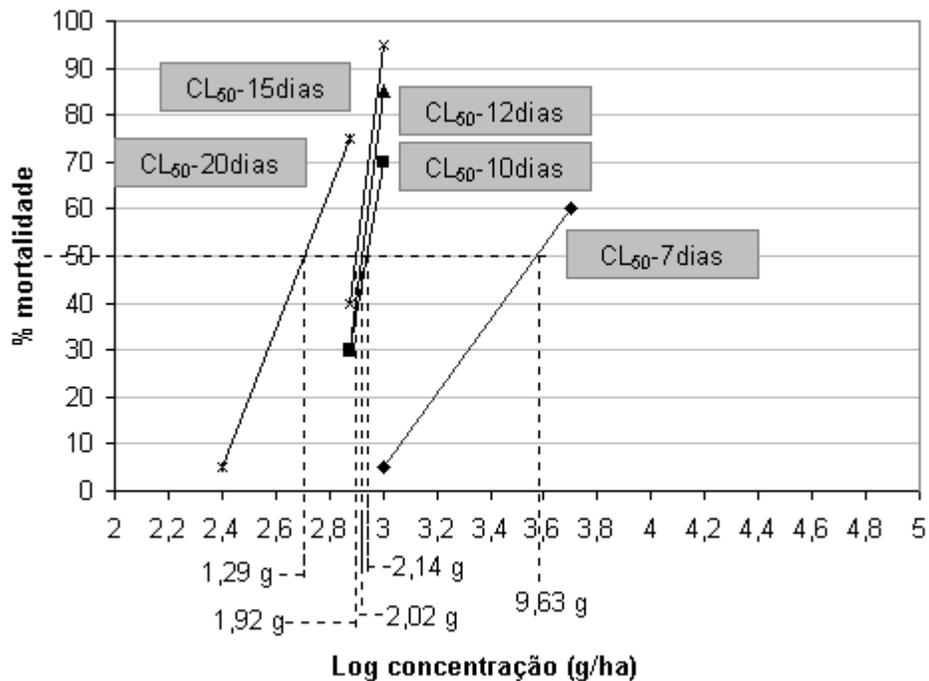


Figura 1 - Estimação da CL₅₀, dependente do tempo, para ninfas de *Tibraca limbativentris* através da interpolação gráfica do log das concentrações para 50% da mortalidade.

No entanto, ao analisar apenas o número de insetos mortos contaminados por Ep TL₀₁, observou-se que as concentrações efetivas eram maiores que aquelas para o número total de insetos mortos. Assim, as CL₅₀ foram de 1,2; 2,23; 2,26; 2,42 e 19,85 gramas de massa fúngica por litro para 20; 15; 12; 10 e 7 dias, após o tratamento, respectivamente.

As CL₅₀ mostraram-se dependentes do tempo, sendo determinadas em função do tempo (dias) após o tratamento, ou seja, os valores de CL₅₀ diminuem com o aumento do tempo.

A concentração eficiente, em relação ao número total de insetos mortos, foi a de 9,63 g/L de água para matar 50% da população de insetos em sete dias, entretanto em relação ao número de insetos mortos infectados foi a de 18,75 g/L.

Em pulverizações terrestres para aplicação de microrganismos, normalmente, utilizam-se 400 L de calda/ha. No entanto, para obter uma concentração ideal de conídios de *M. anisopliae* (isolado Ep TL₀₁) por hectare é necessário utilizar a quantidade de 7,5 kg de massa fúngica em 400 litros d'água com emulsionante.

O resultado obtido neste trabalho, determina que a concentração de 18,75 g/L, equivalente à dose de 7,5 kg/ha, é suficiente para controlar ninfas de *T. limbativentris* num intervalo de sete dias após a pulverização.

Agradecimentos: Artigo 170 (Programa de Bolsas), Governo do Estado de Santa Catarina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ALVES, S.B.(Ed.). **Controle microbiano de insetos**. 2.ed. Piracicaba: FEALQ, 1998.

LINK, D. Controle de *Tibraca limbativentris*, pós-colheita em arroz irrigado. In: REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DO ARROZ, 6., 1998, Goiânia. **Anais...** Goiânia: EMBRAPA – CNPAF, 1998. p. 347-349.

PRANDO, H.F.; KALVELAGE, H.; FERREIRA, R.A. Ciclo de vida de *Tibraca limbativentris* Stal, 1860 (Hemiptera: Pentatomidae) em condições de laboratório. **Revista Brasileira de Entomologia**. v. 3, n. 37, p. 335-339. 1993.

RAND, G.M.; PETROCELLI, S.P. **Fundamentals of aquatic toxicology** London: Hemisphere Publishing Corporation, 1984.