



## PROBABILIDADE DE FALHA DE CONTROLE DA TRAÇA-DAS-CRUCÍFERAS (*Plutella xylostella* L.) DO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO

Wanderson Rosa Da Silva, Renata Cunha Pereira, Ludimila Simões Peçanha, Laís Viana Paes Mendonça, Pedro Henrique Nogueira Abib, Letícia Moamad de Sales Abreu, Nathan Breda Aguiar, Gerson Adriano Silva, Richard Ian Samuels

O controle químico é o método mais empregado para o controle da traça-das-crucíferas (*Plutella xylostella*). Entretanto, produtores da Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro têm relatado dificuldades no controle deste inseto. O objetivo do trabalho foi testar a eficiência de seis inseticidas utilizados para o controle de *P. xylostella* e calcular a probabilidade de falhas de controle quando esses produtos forem usados. Larvas de *P. xylostella* foram coletadas no município de Nova Friburgo e uma população foi estabelecida em laboratório até a obtenção de larvas do segundo instar (F1). Os bioensaios foram montados em delineamento experimental inteiramente casualizado, com seis tratamentos: Clorantraniliprole (200g i.a./L), Clorfenapir (240g i.a./L), Espinosade (480g i.a./L), Malationa (500g i.a./L), Metomil (215g i.a./L), Piretróide (50g i.a./L) e um controle [água + 0,005% de espalhante adesivo à base de Nonilfenol etoxilado (250g i.a./L)] e quatro repetições. Discos de folha de couve *Brassica oleraceae* var. *acephala* (9 cm de diâmetro) foram submersos por 30 segundos em solução inseticida + espalhante adesivo (0,005% de espalhante adesivo). Após a secagem, os discos foram transferidos para placa de Petri e em cada placa foram inseridas dez larvas de segundo instar de *P. xylostella*. A mortalidade foi avaliada 24 e 48 horas após a montagem dos bioensaios. Os dados de mortalidade foram submetidos a análise de variância Two Way ANOVA ( $p < 0,05$ ) e as médias comparadas mediante teste de Tukey ( $p < 0,05$ ). E o índice de Probabilidade de Falha de Controle (PFC) foi calculado com base na fórmula:  $PFC = 100 - [m\acute{e}dia\ mortalidade\ (\%) \times 100] / 80\%$  de mortalidade. Valores obtidos de PFC  $< 20\%$  indicam controle bem sucedido; 20- $< 50\%$  baixa PFC; 50-100% alta PFC. Nos tempos de 24 e 48h, apenas os inseticidas Clorfenapir (62,5; 90,0) e Espinosade (75,0; 92,5) causaram mortalidade de larvas superior a mortalidade do controle (2,5; 2,5). Apenas Clorfenapir apresentou diferença significativa em relação a variável tempo 24h (62,5), 48h (90,0). Os inseticidas Clorantraniliprole, Malationa, Metomil e Piretróide apresentaram alto risco de PFC na avaliação de 24 h (81,25%; 93,75%; 78,13%; 96,88%) e 48 h (62,5%; 90,63%; 56,25%; 96,87%, respectivamente). Clorfenapir apresentou baixa PFC após 24 h (21,88%) e controle bem sucedido após 48 h (-12,5%). Espinosade apresentou controle bem sucedido após 24 e 48h (6,25%; -15,63%). É possível concluir que os inseticidas Clorantraniliprole, Malationa, Metomil e Piretróide não foram eficientes para o controle da *P. xylostella* e apresentaram alta PFC a campo. Apenas Clorfenapir e Espinosade apresentaram eficiência quando usados.

Palavras-chave: brássicas, controle químico, hortaliças

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF

Fomento da bolsa (quando aplicável): UENF



## LIKELIHOOD OF FAILING TO CONTROL DIAMONDBACK MOTH (*Plutella xylostella* L.) POPULATIONS FROM MUNICIPALITY OF NOVA FRIBURGO

Wanderson Rosa Da Silva, Renata Cunha Pereira, Ludimila Simões Peçanha, Laís Viana Paes Mendonça, Pedro Henrique Nogueira Abib, Letícia Moamad de Sales Abreu, Nathan Breda Aguiar, Gerson Adriano Silva, Richard Ian Samuels

Chemical control is the most used method to control diamondback moth (*Plutella xylostella* L.). However, farmers from the mountainous region in the state of Rio de Janeiro reported difficulties in controlling this pest. This study aimed to evaluate the efficacy of six insecticides normally used to control *Plutella xylostella* and calculated the likelihood of failure to control the pest with these products. Larvae of the diamondback moth were collected in the municipality of Nova Friburgo and a population was established in the laboratory to obtain second instar larvae (F1). The experimental design of the bioassays was completely randomized. Six treatments were applied: Chlorantraniliprole (200g a.i./L), Chlorfenapyr (240g a.i./L), Spinosad (480g a.i./L), Malathion (500g a.i./L), Methomyl (215g a.i./L), Pyrethroid (50g a.i./L) and a control treatment [water + 0.005% adjuvant alkylphenol ethoxylate (250g a.i./L)], with four replications each. *Brassica oleracea* var. *acephala* leaf discs (diameter 9 cm) were immersed in the insecticide solution plus adhesive spreader [0.005%] for thirty seconds. After drying, the leaf discs were placed in Petri dishes and, ten-second instar larvae were placed in each Petri dish. The larval mortality was assessed 24h and 48h after starting the bioassays. The mortality data was analyzed by Two Way ANOVA ( $p < 0.05$ ) and the averages were compared by the Tukey test ( $p < 0.05$ ). The control failure likelihood (CFL) was estimated using the formula  $CFL = 100 - [achieved\ mortality\ (\%) \times 100] / 80\%$  (expected mortality). CFL with values  $< 20\%$  indicates successful control; 20- $< 50\%$  minor control failure; 50- $< 100\%$  major control failure. Only the insecticides Chlorfenapyr (62.5; 90.0) and Spinosad (75.0; 92.5) caused mortality higher than the control group (2.5; 2.5) at both times (24h and 48h). Chlorfenapyr showed significant differences between the first time (62.5) and the second time (90.0). The insecticides Chlorantraniliprole, Malathion, Methomyl and Pyrethroid presented major control failure for CFL at both times: 24h (81.25%; 93.75%; 78.13%; 96.88%); 48h (62.5%; 90.63%; 56.25%; 96.87%). Chlorfenapyr presented minor control failure at 24h (21.88%) and successful control after 48h (-12.5%). Spinosad showed successful control at both times: 24h (6.25%); 48h (-15.63%). It can be concluded that the insecticides Chlorantraniliprole, Malathion, Methomyl, and Pyrethroid were not efficient for the control of the diamondback moth with major CFL. Only Chlorfenapyr and Spinosad were efficient for the control of *P. xylostella* under laboratory conditions.

Keywords: chemical control, cruciferous, vegetables

Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF  
Fomento da bolsa (quando aplicável): UENF