

AVALIAÇÃO DE INSETICIDAS PARA O CONTROLE DE TRIPES (*Thrips tabaci* Lindeman), NA CULTURA DA CEBOLA (*Allium cepa* L.)

Evaluation of Pesticides to Control Thrips (*Thrips tabaci* Lindeman) on onion (*Allium cepa* L.)

Antonio Carlos Guedes*, Roberto Cunha Paglarin** e Dionísio Link***

RESUMO

O presente trabalho foi conduzido no período de junho a dezembro de 1981 na Horta Didática e Experimental do Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Santa Maria, RS, com o objetivo de testar inseticidas e dosagens para o controle de Tripes (*Thrips tabaci* Lindeman) na cultura de cebola (*Allium cepa* L.). Na cultivar 'Baia Periforme' foram testados os tratamentos: Acefato 75% (1 g/l); Acefato 75% (0,5 g/l); Metamidofós (1 ml/l); Metamidofós (0,5 ml/l); Paration metílico 60% (1 ml/l); Fenitrotiom 50% (1 ml/l); Diazinon CE 60 (1 ml/l) e uma testemunha sem tratamento com inseticida.

Foram efetuadas contagens de tripes adultos e ninfas antes de cada aplicação dos produtos a fim de se avaliar o nível populacional ocorrente nos diversos tratamentos. No final do ciclo da cultura foi analisado o rendimento em bulbos.

Quanto ao controle de Tripes, todos os produtos testados diferiram significativamente da testemunha. Quanto a produção final de bulbos, o tratamento com o produto Diazinon CE 60 (1 ml/l) foi o que apresentou maior rendimento e o único que diferiu significativamente do tratamento testemunha.

SUMMARY

This study was conducted in the field, from June to December 1981 at the Federal University of Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brazil, to evaluate the effect of new pesticides on the control of thrips (*Thrips tabaci* Lindeman) on onion (*Allium cepa* L.). The treatments were: Acephate 75% (1 g/l); Acephate 75% (0,5 g/l); Metamidophos (1 ml/l); Metamidophos (0,5 ml/l); Parathion Methyl 60% (1 ml/l); Fenitrothion (1 ml/l); Diazinon (1 ml/l) and an untreated control. The cultivar used was 'Baia Periforme'. The number of insects (adults and nymphs) were determined before each pesticide treatment to evaluate the thrips population.

* Professor Adjunto do Departamento de Fitotecnia, CCR-UFSM. 97.100-Santa Maria, RS.

** Acadêmico do Curso de Agronomia, CCR-UFSM. 97.100-Santa Maria, RS.

*** Professor Adjunto do Departamento de Defesa Fitossanitária, CCR-UFSM. 97.100 Santa Maria, RS.

Bulb yield was determined at the end of the season. All products controled the thrips but only the Diazinon treatment gave statistically higher bulb yields than the control.

INTRODUÇÃO

A cebola tem sido cultivada no Brasil já há muito tempo e no Rio Grande do Sul é considerada uma cultura tradicional, todavia ainda não se conseguiu atingir a suficiência do abastecimento do país com o produto nacional. Em parte isso é devido ao fato de ser a cebola, durante seu ciclo de produção, susceptível a uma série de danos causados por fungos, insetos, etc. A maior ou menor intensidade destes danos é, em geral, função das condições climáticas do solo, cultivares usadas e principalmente das condições em que a cultura é conduzida. Um dos problemas que pode, se não for controlada, causar sérios danos a cultura da cebola é o ataque de insetos e em especial, a do tripses.

O presente trabalho teve por finalidade testar a eficiência de alguns inseticidas no controle deste inseto na cultura da cebola.

REVISÃO DA LITERATURA

Os tripses constituem uma das pragas de maior importância econômica para a cultura da cebola. Estes insetos podem reduzir a produção, desta olerícola, em até 23% (3).

De acordo com BOTELHO & CIOCIOLA (1) tratam-se de insetos cosmopolitas tendo sido constatados em quase todas as regiões agrícolas do mundo. Estes insetos vivem em colônias, entre bainhas e hastes das folhas e se alimentam da seiva após dilacerarem as superfícies dos tecidos das plantas. Como consequência aparecem manchas esbranquiçadas e posteriormente as folhas adquirem um aspecto prateado. Os pontos negros observados nas folhas são excrementos de insetos e, conforme a quantidade destes, mostram o nível de infestação da cultura. Quando em infestações elevadas, principalmente durante tempo seco e quente, as plantas podem ser severamente prejudicadas originando bulbos que podem não atingir 2/3 de seu tamanho normal.

As folhas podem se apresentar torcidas e completamente secas. COSTA & MEDEIROS (4) relatam que além dos danos causados pela alimentação, propriamente dita, os tripses podem atuar ainda com agentes transmissores de doenças de plantas.

CAVALCANTE et alii (2) aconselham que para apresentar melhores resultados no controle do tripses os inseticidas devem ser empregados por via líquida, utilizando-se bicos de jato em leque que propiciem uma melhor distribuição da calda inseticida entre as bainhas das folhas.

De acordo com RAMIRO & RAMIRO (5), as observações preliminares do efeito

de inseticidas sistêmicos, clorados, fosforados e clorofosforados no controle do tripses, mostraram que apenas os produtos clorados e fosforados controlaram bem o tripses de cebola, sobressaindo-se o Paratim Metílico.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado na Horta Didática e Experimental do Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Santa Maria. O solo em que o experimento foi implantado pertence ao grupo Planosol, unidade de mapeamento Vacacaí.

A cultivar utilizada no ensaio foi a 'Baia Periforme' sendo a sementeira feita, em sementeira, em 30/04 e o transplante efetuado em 29/07/81. No campo, o espaçamento foi de 20 cm x 20 cm e as parcelas mediam 5,0 m x 1,0 m, comportando um total de 125 plantas. A adubação de manutenção foi feita de acordo com a análise de material do solo e a adubação de cobertura com 10 g/m² de uréia, vinte dias após o transplante para o local definitivo.

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com 8 tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos testados constam da Tabela 1.

TABELA 1. Tratamentos testados para o controle do tripses na cultura da cebola.

Tratamento	i. a.	Dosagem/litro d'água
1	Testemunha	-
2	Acefato 75%	1 g
3	Acefato 75%	0,5 g
4	Medamidofós	1,0 ml
5	Metamidofós	0,5 ml
6	Paration metílico 60%	1,0 ml
7	Fenitrotiom 50%	1,0 ml
8	Diazinon CE 60	1,0 ml

Os produtos em teste foram aplicados a partir de 58 dias do transplante e espaçados de 10 dias num total de quatro aplicações. Em todas as aplicações de defensivos foi utilizado o espalhante adesivo Novapal na quantidade de 2 ml por litro de solução. Para a aplicação dos tratamentos utilizou-se um aparelho costal Jacto equipado com bico Teejet 8003.

O levantamento do nível de infestação foi feito contando-se o número de

adultos e o número de ninfas em todas as folhas de quatro plantas, escolhidas ao acaso, de cada parcela. Estas leituras eram realizadas na véspera da aplicação dos produtos.

A colheita dos bulbos foi efetuada no dia 23 de novembro de 1981 e para a avaliação do rendimento, em cada tratamento, foram colhidas as três linhas centrais das parcelas num total de vinte plantas por parcela.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os danos causados pelo trips foram facilmente visualizados nas parcelas do tratamento testemunha e quanto mais avançava o ciclo da cultura mais destaque este tratamento apresentava em relação aos demais. Os resultados das avaliações vieram confirmar que o índice de infestação final de trips adultos e ninfas no tratamento testemunha foi significativamente superior aos dos demais tratamentos (Tabelas 2, 3 e 4).

Nos tratamentos com inseticidas, embora este índice também tenha aumentado com o ciclo da cultura, este aumento não foi significativo, com exceção dos tratamentos Fenitrotion 50% (1 ml/l) e Metamidofós (1 ml/l) e isto apenas no final do ciclo da cultura. Desta forma, todos os produtos testados mostraram-se eficientes, em graus aceitáveis, para o controle do inseto.

Na avaliação do rendimento final da cultura (Tabela 5), observou-se um comportamento muito uniforme dos produtos testados, com exceção do produto Diazinon CE que foi significativamente superior à testemunha e ao Metamidofós na dosagem de 0,5 ml/l de água. O produto Diazinon CE apresentou um acréscimo de 37,3% de aumento no peso de bulbos colhidos em relação a testemunha

LITERATURA CITADA

1. BOTELHO, W. & CIOCIOLA, A.I. Pragas na Cebola e seu Controle. *Informe Agropecuário*, EPAMIG, Belo Horizonte, 6(62):44-46, fev. 1980.
2. CAVALCANTE, R.D. et alii. Controle de *Thrips tabaci* Lind., em cebola, com inseticidas clorados. Itaguaí, 1967. 5 p. Trabalho apresentado na VII Reunião Anual da Sociedade de Olericultura do Brasil, Itaguaí, 1967.
3. CARVALHO, R.P.L. & DELLA TORRE, A.P. Controle do Thrips da Cebola e sua influência no ciclo vegetativo e produção. *O Solo*, Piracicaba, 61(1):55-60, 1969.
4. COSTA, A.A. da & MEDEIROS, Z.P. O piolho da cebola (*Thrips tabaci* Lindeman). *Agronomia*, Rio de Janeiro, 9(1):77-86, 1950.
5. RAMIRO, Z.A. & RAMIRO, C. Observações preliminares do efeito de inseticidas sistêmicos, clorados, fosforados e cloro-fosforados no controle do *Thrips tabaci*(Lindeman) na cultura da cebola. São Paulo, Instituto Biológico, s. d. 1 p.

TABELA 2. Médias, de quatro repetições, do número de insetos adultos de tripes, obtidos em cinco leituras efetuadas em quatro plantas de cebola. Santa Maria, RS, 1981.

Datas de Leitura	Testemunha	Tratamentos							\bar{X}
		Acefato 75% 1 g/l água	Acefato 75% 0,5 g/l água	Metamidofós 1 ml/l água	Metamidofós 0,5 ml/l água	Paratiom metílico 60% 1 ml/l água	Fenitrotiom 50% 1 ml/l água	Diazinon CE 60 1 ml/l água	
01/10/81	4,62 d*	1,19 a+	2,06 a	0,56 a	0,44 a	0,56 a	3,81 a	0,94 a	1,77
07/10/81	8,25 d	2,56 a	1,76 a	3,62 a	3,19 a	0,93 a	2,00 a	1,94 a	3,03
16/10/81	26,31 a	5,25 a	3,06 a	6,31 a	5,87 a	4,94 a	5,06 a	6,50 a	7,91
22/10/81	24,37 ab	6,94 a	5,75 a	11,12 a	8,25 a	7,31 a	9,87 a	6,75 a	10,04
28/10/81	23,31 abc	5,00 a	4,12 a	5,75 a	3,06 a	5,25 a	5,87 a	5,50 a	7,23
28/10/81	23,31 abc	5,00 a	4,12 a	5,75 a	3,06 a	5,25 a	5,87 a	5,50 a	7,23
\bar{X}	17,37 A**	4,19 B	3,35 B	5,17 B	4,16 B	3,80 B	5,32 B	4,32 B	6,00

* Letras minúsculas comparam médias na vertical em cada coluna.

** Letras maiúsculas comparam médias na horizontal.

* Médias seguidas pela mesma letra não diferem pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

C.V. = 72%.

TABELA 3. Médias, de quatro repetições, do número de ninfas de tripes, obtidos em cinco leituras efetuadas em quatro plantas de cebola. Santa Maria, RS, 1981.

Datas de leitura	Testemunha	Tratamentos							\bar{X}
		Acefato 75% 1 g/l água	Acefato 75% 0,5 q/l água	Metamidofós 1 ml/l água	Metamidofós 0,5 ml/l água	Paratíon metílico 60% 1 ml/l água	Fenitrotion 50% 1 ml/l água	Diazinon CE 60 1 ml/l água	
01/10/81	17,94 e*	9,62 a+	10,12 a	12,12 ab	14,12 a	1,75 a	26,00 ab	4,75 a	11,55
07/10/81	56,81 cd	5,69 a	6,06 a	12,25 ab	12,50 a	4,25 a	7,94 b	3,62 a	13,64
16/10/81	61,12 bc	0,50 a	0,62 a	1,06 b	0,75 a	1,00 a	2,25 b	1,25 a	8,57
22/10/81	117,25 a	5,37 a	0,25 a	27,87 ab	17,94 a	7,00 a	8,37 b	12,81 a	24,60
28/10/81	95,25 ab	20,87 a	14,25 a	39,94 a	28,56 a	28,69 a	50,69 a	30,75 a	38,62
\bar{X}	69,67 A**	8,41 B	6,26 B	18,65 B	14,77 B	8,54 B	19,05 B	10,64 B	19,40

* Letras minúsculas comparam médias na vertical em cada coluna.

** Letras maiúsculas comparam médias na horizontal.

+ Médias seguidas pela mesma letra não diferem pelo teste de Tukey ($P \leq 0,05$).

C.V. = 87%.

TABELA 4. Médias de quatro repetições do total de ninfas e adultos de tripes, obtidos em cinco leituras efetuadas em quatro plantas de cebola. Santa Maria, RS, 1981.

Datas de leituras	Testemunha	Tratamentos								\bar{X}
		Acefato 75% 1 g/l água	Acefato 75% 0,5 g/l água	Metamidofós 1 ml/l água	Metamidofós 0,5 ml/l água	Paratíon metílico 60%	Fenitrotíon 50% 1 ml/l água	Diazinon CE 60 1 ml/l água		
01/10/81	22,56 e*	6,81 a+	12,19 a	12,69 a	14,56 a	2,31 a	29,81 b	5,69 a	13,32	
07/10/81	65,06 cd	8,25 a	7,81 a	15,87 a	15,69 a	5,18 a	9,94 b	5,56 a	16,67	
16/10/81	87,44 c	5,75 a	3,69 a	7,37 a	6,62 a	5,94 a	7,31 b	7,75 a	16,48	
22/10/81	141,62 a	12,31 a	6,00 a	39,00 a	26,18 a	14,31 a	18,25 b	19,56 a	34,66	
28/10/81	181,56 ab	25,87 a	18,37 a	45,68 a	31,62 a	33,94 a	56,56 a	36,25 a	45,85	
\bar{X}	99,65 A**	11,80 B	9,61 B	24,12 B	18,93 B	12,34 B	24,37 B	19,96 B	25,40	

* Letras minúsculas comparam médias na vertical em cada coluna.

** Letras maiúsculas comparam médias na horizontal.

† Médias seguidas pela mesma letra não diferem pelo teste de Tukey ($P \leq 0,05$).

C.V. = 80%.

TABELA 5. Produção média de cebola (g/parcela) nos diversos tratamentos de controle de *Thrips tabaci* Lindeman. Santa Maria, RS, 1981.

Treatamentos	Rendimento (g/parcela)	Índice de aumento**
Testemunha	3577,5 B*	100,0%
Ortho Hamidop-600 - 50 ml/100 l	4018,7 B	112,3%
Sumithion-50 CE - 100 ml/100 l	4150,0 AB	116,0%
Orthene-75 - 100 g/100 l	4285,0 AB	119,8%
Ortho Hamidop-600 - 100 ml/100 l	4365,0 AB	122,0%
Folido 60 CE - 100 ml/100 l	4398,7 AB	123,0%
Orthene-75 - 50 g/100 l	4413,5 AB	123,4%
Diazinon 60 CE - 100 ml/100 l	4913,7 A	137,3%

C.V. = 17%.

* Médias seguidas pela mesma letra não diferem pelo Teste de Tukey ($P \leq 0,05$).

** Ganho médio de produção em % com relação à testemunha.