

FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DE TRIPES EM CEBOLA, SUA ASSOCIAÇÃO
COM ELEMENTOS CLIMÁTICOS E CONTROLE

Nei L. Domiciano¹, Artur Y. Ota¹ e Carlos R. Tedardi¹

ABSTRACT

Population fluctuations of thrips in onion, its association
to climatic elements and control

A field research was conducted in Londrina-PR, Brazil, to study the fluctuation of *Thrips tabaci* Lindeman, 1888 in onion crop variety "Baia Periforme", its relation with climatic elements and control. Lectures of number of thrips were made at field. The population density of thrips was calculated in average number of thrips per plant. The population of thrips was negatively correlationated with relative air humidity, and positively with the temperature. Correlation between populational growing of thrips was more frequently significant in relation to average of maximum daily temperature, for that planting season. Level around 10 thrips per plant associated to the average of maximum growing temperature in the range of 20°C to 29°C with lack of rain, favored high rate of population growing of this insect. KEYWORDS: *Thrips tabaci*; onion; population fluctuation; climatic elements.

RESUMO

Ensaio foi conduzido em Londrina-PR, para estudar a flutuação de *Thrips tabaci* Lindeman, 1888 em cebola var. Baia Periforme, sua relação com elementos climáticos e controle. Leituras de tripes foram realizadas a campo. A densidade populacional de tripes foi estimada em número médio de insetos por planta. A população de tripes foi correlacionada negativamente com a umidade relativa do ar e positivamente com a temperatura.

Recebido em 05/01/92

¹ Área de Proteção de Plantas, IAPAR, Caixa Postal 1331, 86047-902 Londrina PR.

Correlações entre o crescimento populacional de tripes foram mais frequentemente significativas em relação às médias das temperaturas máximas, nas épocas de plantios efetuadas. Níveis ao redor de 10 tripes por planta, associado à média de temperaturas máximas crescentes de 20°C a 29°C com escassez de precipitação pluviométrica, favoreceram o rápido crescimento populacional deste inseto. PALAVRAS-CHAVE: *Thrips tabaci*, cebola, flutuação populacional, elementos climáticos.

INTRODUÇÃO

Thrips tabaci é praga-chave da cebola e outras culturas no Estado do Paraná. O controle deste inseto restringe-se ao uso de inseticidas químicos, muitas vezes de forma excessiva, com datas pré-fixadas (PEREZ, 1984), sem a realização de amostragens periódicas para verificar a ocorrência e abundância de tripes.

A maior incidência do tripes ocorre nos períodos quentes e secos (BOTELHO & CIOCIOLA, 1980; ROSSITER, 1980). Segundo LORINI & DEZORDI (1990), nas condições de Passo Fundo-RS, foi verificado que a densidade populacional desta praga aumentou com a elevação da temperatura e menor ocorrência de precipitação pluviométrica. Nestas condições, perdas na produção podem chegar a 50% (MOTE, 1976; MENEZES SOBRINHO, 1978) ou, em certos casos, até 62% (BOIÇA Jr. & DOMINGUES, 1987). De acordo com BOTELHO & CIOCIOLA (1980), em infestações elevadas, durante tempo quente e seco, os bulbilhos podem não atingir 2/3 do seu tamanho normal.

KISHA (1979) sugeriu que os programas de pulverizações devam iniciar com 5-10 ninfas de tripes por planta, pois a partir desse nível a população cresce rapidamente sob condições favoráveis.

No sentido de aumentar a eficiência do manejo integrado de pragas na cultura da cebola no norte do Paraná, foi pesquisada a flutuação populacional de tripes, sua associação com elementos climáticos predisponentes, e analisado o momento para controle (químico) do tripes.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada na Estação Experimental do Instituto Agrônomo do Paraná-IAPAR, em Londrina, durante o período de 10 de fevereiro a 14 de outubro de 1988.

Utilizou-se a variedade Baía Periforme em três épocas de sementeira, ou seja 10/02, 10/03 e 28/04, com cinco repetições por época. O transplante ocorreu aproximadamente aos 60 dias após a sementeira. Cada parcela media 3,2 m² com espaçamento de 0,4 m entre linhas x 0,1 m entre plantas. No transplante aplicou-se 937,5 kg de NPK 4-30-10 por hectare, no sulco.

Sempre que necessária, a área foi irrigada por aspersão de modo a manter o solo, terra roxa estruturada, com umidade adequada ao desenvolvimento da cultura.

As amostragens foram feitas através de leituras diretas de tripes no campo, tomando-se ao acaso cinco plantas por parcela. A densidade populacional foi calculada em número médio de tripes por planta.

As médias das temperaturas máximas, compensadas e mínimas foram calculadas para os intervalos entre uma amostragem e outra para fins de análise de correlação com a respectiva população de tripes.

Os dados climáticos de temperatura e precipitação foram obtidos na Estação Meteorológica do IAPAR, situada a cerca de 1 km do local do experimento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As populações de tripes foram correlacionadas negativamente com a umidade relativa do ar e positivamente com a temperatura. As correlações entre crescimento populacional de tripes foram mais frequentemente significativas em relação à média de temperaturas máximas no período estudado (Quadro 1). Portanto, as considerações abaixo serão referentes às médias de temperaturas máximas.

A figura 1 mostra a evolução da população de tripes nas três épocas (A, B e C) de transplante, bem como as condições de temperatura e distribuição das precipitações. Uma análise da figura 1 resultou na identificação de oito situações (fases) onde as combinações da média de temperaturas máximas com dias chuvosos ou secos parecem explicar as flutuações populacionais ocorridas:

Fase 1 - contempla as épocas A e B transplantadas 10/04 e 12/05, respectivamente, e vai até 11/06. Nesta fase ocorreu um período chuvoso com a temperatura caindo de 25°C para 18°C, tornando a subir até os 20°C. Foi caracterizada por baixas populações de tripes. É provável que nesta fase ainda ocorresse a colonização de tripes nas plantas.

Fase 2 - contempla as épocas A e B e vai de 11/06 a 07/07, sendo caracterizada por pouca chuva, com as temperaturas subindo novamente até alcançar 25°C. Na época A, já com uma população inicial maior (aproximadamente 13 tripes por planta), ocorreu um rápido crescimento, enquanto que na B, ainda composição inicial incipiente (em fase de colonização), o crescimento foi lento.

Fase 3 - vai de 07/07 a 25/07 para as épocas A e B, e de 30/06 (transplante) a 25/07 para a época C. Foi caracterizada por período sem chuvas e temperaturas decrescendo novamente de 25°C para 20°C, e no final retornando até 22°C. Aqui a época A mostrou queda populacional de tripes; a B uma população inicialmente estabilizada para em seguida apresentar um pequeno crescimento com a elevação na temperatura de 20°C para 22°C.

Já na época C, o tripes, ainda em fase de colonização, manteve baixa população nestas condições.

Fase 4 - contendo as épocas A, B e C, vai de 25/07 a 08/08, sendo caracterizada por período sem chuvas e temperaturas crescentes de 22°C para 26°C. Ocorreu rápido crescimento populacional nas três épocas.

Fase 5 - comportando as três épocas, vai de 08/08 a 17/08 foi caracterizada por períodos sem chuva e pequena queda na temperatura, de 26°C para 24°C. Na época A ocorreu uma pequena queda populacional do tripes, que pode estar associada com a maturação da cultura (aproximadamente 180 dias). Na B, a população tendeu a estabilizar e na C, houve ainda crescimento populacional.

Fase 6 - vai de 17/08 a 27/08 para as épocas A e B, e até 07/09 (6') para a época C. Caracterizou-se por temperaturas crescentes de 24°C a 29°C e sem chuvas. Na época A, já em maturação, a população de tripes manteve-se estacionária, enquanto que nas épocas B e C ocorreram rápidos crescimentos populacionais.

Fase 7 - contempla apenas a época C, e vai de 07/09 a 21/09, sendo caracterizada por chuvas e temperaturas de 29°C. Nesta condição, a população tendeu a estabilizar-se.

Fase 8 - vai de 21/09 a 26/09, apresentou período sem chuvas e temperaturas elevadas (35°C). A população de tripes da época C, também já na fase de maturação (aproximadamente 150 dias), diminuiu.

Em síntese, verificou-se que, sob condições de dias secos com resfriamento, ocorreu diminuição nas populações mais altas (época A), estabilização das médias (época B) e crescimento lento nas populações em colonização (época C) (ver fases III e V). Sob baixa pluviosidade ou dias secos e com temperaturas crescentes, predominou uma alta taxa de crescimento populacional (ver fases II, IV e VI). O comportamento da população de tripes sob condições de alta umidade e temperaturas decrescentes ou crescentes, não puderam ser bem discernidos por ocorrerem no início e fim do ciclo da cultura, coincidindo com a colonização do inseto e maturação das plantas, respectivamente, porém, hipotetiza-se que, em períodos chuvosos com seu nível diminuição na temperatura ocorram quedas nas populações ou estas se manteriam baixas. Sob condições chuvosas, com temperaturas crescentes, ocorreria um aumento muito lento ou estabilização da população.

Observou-se também que níveis ao redor de 10 tripes por planta associados principalmente a média de temperaturas máximas crescentes de 20°C a 29°C, com ausência de chuvas, foram favoráveis ao rápido crescimento populacional deste inseto, aproximando-se dos dados de KISHA (1979), o qual verificou que a partir de 5-10 ninfas de tripes por planta, sob condições favoráveis, a população tende a crescer rapidamente. Este autor sugeriu que, nestas condições, deve-se iniciar os programas de pulverizações. Adicionalmente, DOMICIANO *et al.* (no prelo), em experimento realizado em 1989, relataram que quando realizavam tratamento inseticida sempre que as populações alcan-

çavam 20 ± 5 tripes por planta, havia diminuição substancial do número de aplicações, sem prejuízos significativos à produtividade. Porém, KENDALL & CAPINEIRA (1987) destacaram que, o controle de tripes no início do estágio de bulbificação deve receber especial atenção pois esta fase foi a mais importante para garantir uma boa produtividade.

Observou-se ainda que à medida que retardou-se a época de transplante, mais precoce foi a infestação por tripes. Na época A, somente aos 71 dias após o transplante, foi constatada uma população de 10,8 tripes por planta; na época B esse nível ocorreu aos 51 dias e; na época C, aos 34 dias verificou-se 15,1 tripes por planta. Portanto, amostragens periódicas por época de transplante são importantes para tomada de decisão específica de controle do tripes (figura 1).

QUADRO 1 - Coeficientes de correlação entre densidade de tripes nas épocas I, II e III com médias de temperaturas máximas, compensadas e mínimas, e umidade relativa do ar. Londrina-PR, 1988.

DADOS		DENSIDADE DE TRIPES		
		ÉPOCA I	ÉPOCA II	ÉPOCA III
METEOROLÓGICOS				
Média de temperaturas	máximas	0,52 *	0,76 **	0,81 *
	compensadas	0,16 *	0,66 *	0,84 **
	mínimas	-0,25	0,33	0,87 **
Umidade Relativa do Ar		-0,93 **	-0,94 **	-0,69 *

* Correlação significativa ao nível de 5% de probabilidade pelo teste t.

** Correlação significativa ao nível de 1% de probabilidade pelo teste t.

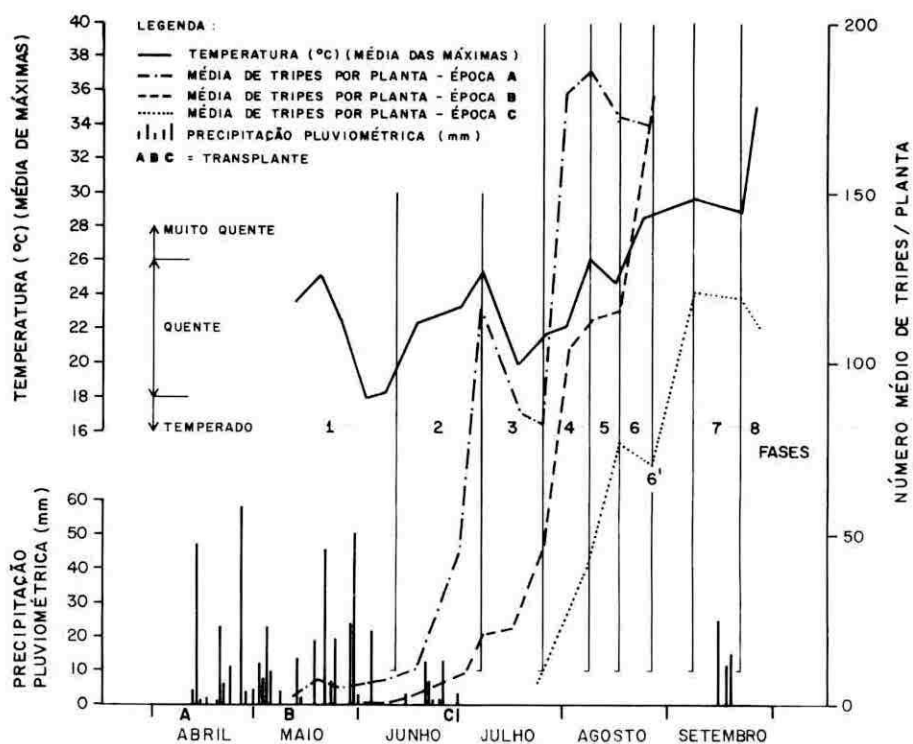


FIGURA 1 - Flutuações populacionais de tripes em plantas de cebola cultivar baía periforme e sua relação com a temperatura e precipitação pluviométrica. Londrina, PR, 1988.

LITERATURA CITADA

- BOIÇA JR., A.L. & DOMINGUES, E.P. 1987. Efeito do dimetoato, monocrotofós e carbaryl no controle do tripses da cebola. *O Biológico* 24(7):134-136.
- BOTELHO, W. & CIOCIOLA, A.I. 1980. Pragas da cebola e seu controle. *Inf. Agropec.* 6(62):44-46.
- DOMICIANO, N.L.; OTA, A.Y.; TEDARDI, C.R. Momento adequado para controle químico ao tripses *Thrips tabaci* Lindeman, 1888 em cebola *Allium cepa* L. *An. Soc. ent. Brasil* 22(1): 71-76.
- KENDALL, D.M. & CAPINEIRA, J.L. 1987. Susceptibility of onion growth stage to onion thrips (Thysanoptera: Thripidae) damage and mechanical defoliation. *Environ. Ent.* 16(4):859-863.
- KISHA, J.S.A. 1979. Insecticides for the control of *Thrips tabaci* on onion in the Sudan. *PANS* 25(1):19-24.
- LORINI, I. & DEZORDI, J. 1990. Flutuação populacional de *Thrips tabaci* Lindeman, 1888 (Thysanoptera: Thripidae) na cultura da cebola. *An. Soc. ent. Brasil* 19(2):361-365.
- MENEZES SOBRINHO, J.A. 1978. Pragas do alho. *Inf. Agropec.* 4(48): 41-44.
- MOTE, U.N. 1976. Control of onion thrips (*Thrips tabaci* Lind.). *Pesticides* 10(7):42-43.
- PEREZ, C.A. 1984. Combate às pragas limitantes da produção. *Correio Agrícola* 3:669.
- ROSSITER, P.D. 1980. Onion thrips. *Qd. Agric. J.* 106(1):67-68.