

EFEITO DOS ESPAÇAMENTOS DE TOMATEIROS AO ATAQUE DE *Macrosiphum euphorbiae* (THOMAS, 1878) (Homoptera, Aphididae)¹

F. IARK² J.C. SMITH³

ABSTRACT

The effect of plant on attack by *Macrosiphum euphorbiae* (Thomas, 1878) (Homoptera, Aphididae) in a tomato crop

Pest populations in plots of tomatoes planted with spacing of 1 m between rows and with either 1 m ou 0,50 between plants were compared by means of twice-weekly plant sampling and by yellow water traps. The number of *Macrosiphum euphorbiae* (Thomas, 1878) (Homoptera, Aphididae) colonising tomato plants and the number of alatae caught in yellow water traps was greater in the plants with wide spacing than with close spacing. Although there were more aphids and other pests present in the plots with wide spacings, the yield of these plots was greater than was that of the plots with close spacing.

INTRODUÇÃO

Este trabalho foi feito para verificar o efeito dos espaçamentos ao ataque das pragas em tomateiros. Sabe-se que mudando o espaçamento em várias culturas, modifica-se o número de insetos. Este fenômeno foi bem estudado com os afídeos.

Em couve (A'BROOK, 1973) e amendoim (A'BROOK, 1964) com espaçamentos maiores foram atraídos mais afídeos do que nas plantas com espaçamentos menores. Também a doença de vírus no topo dos tomateiros (SHAPOVALOV et alii, 1941) e a doença "yellows" em beterraba branca (BLENCOWE & TINSLEY, 1951) foram reduzidas pelo aumento da densidade das plantas.

PIMENTEL (1961), obteve em couve os mesmos resultados e também observou que, quanto maior o espaçamento, maior era a taxa de carnívoros em relação aos herbívoros.

Este aumento da incidência de insetos com a diminuição da densidade é causado pela maior atração visual quando a quantidade de solo limpo entre as plantas é maior (KENNEDY et alii, 1961).

¹Trabalho apresentado no 2º Congresso Brasileiro da SEB-Pelotas, RS, 1975.

²Departamento de Zoologia da U.F.P. Aluno do Curso de Pós-Graduação em Entomologia.

³Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa abrangeu todas as pragas encontradas na plantação, porém o trabalho aqui apresentado refere-se ao afídeo *Macrosiphum eu phorbiae* (Thomas, 1878).

O estudo foi feito no Instituto de Pesquisas Agropecuárias Meri dional (IPEAME), Colombo-PR., no período de dezembro de 1973 a março de 1974.

Foram plantados 256 tomateiros da variedade Kada em espaçamen tos diferentes em quatro parcelas, sendo cada uma com 64 plantas. O es paçamento entre todas as filas foi de 1 m. Duas parcelas apresentavam espaçamentos de 1 m entre as plantas e as outras duas de 0,50 m entre as plantas. A área das parcelas com espaçamentos de 1 m foi de 128 m², e nas parcelas de 0,50 m foi de 64 m².

A semeadura foi realizada no dia 01 de novembro de 1973 e na re picagem todas as mudas foram examinadas para verificar que não estavam infestadas.

A amostragem dos insetos foi feita da seguinte maneira: conta gens de uma planta por fila, escolhida ao acaso; 36 plantas por parcela entravam nas contagens; as plantas das bordaduras foram desprezadas. Ca da vez era realizada a contagem em 6 plantas por parcela (duas vezes por semana).

Próximo ao centro de cada parcela foi colocada uma armadilha amarela para captura dos alados, sendo esvaziadas 3 vezes por semana.

A colheita foi feita até o 10º cacho, e também pesada toda a produção por parcela.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Capturas de alados de *M. euphorbiae* foram maiores nas armadi lhas das parcelas com espaçamentos de 1 m do que nos espaçamentos de 0,50 m (Figura 1). Isto aconteceu em quase todo o período; no final de janeiro houve maior abundância de alados.

O número de ápteros nas plantas foi maior nas mais espaçadas em todo o período (Figura 2), com exceção de 01 a 04 de março, quando o nú mero de afídeos nas plantas foi muito pequeno.

Resultados semelhantes foram encontrados para o afídeo *Myzus persicae* (Sulzer, 1776).

A produção das duas parcelas com espaçamentos de 1 m foi de 187 kg, e 170 kg das parcelas com espaçamentos de 0,50 m.

Apesar de que, com estes experimentos, a produção não aumentou com a diminuição do número de pragas os resultados mostram que pela ma nipulação das condições na plantação, o número de insetos pode ser modi ficado.

O pensamento atual no manejo das pragas é para reduzir ao máxi mo o uso de inseticidas com suas desvantagens inerentes, considerando-se todos os meios de combate possíveis, incluindo a manipulação da planta hospedeira. Os espaçamentos usados neste experimento, ao contrá rio do encontrado por outros pesquisadores, não tinham aumentado a pro dução.

Pesquisas com outras culturas e com o uso de espaçamentos dife

rentes podem ser desenvolvidas trazendo indicações de como conseguir produções maiores através destes meios.

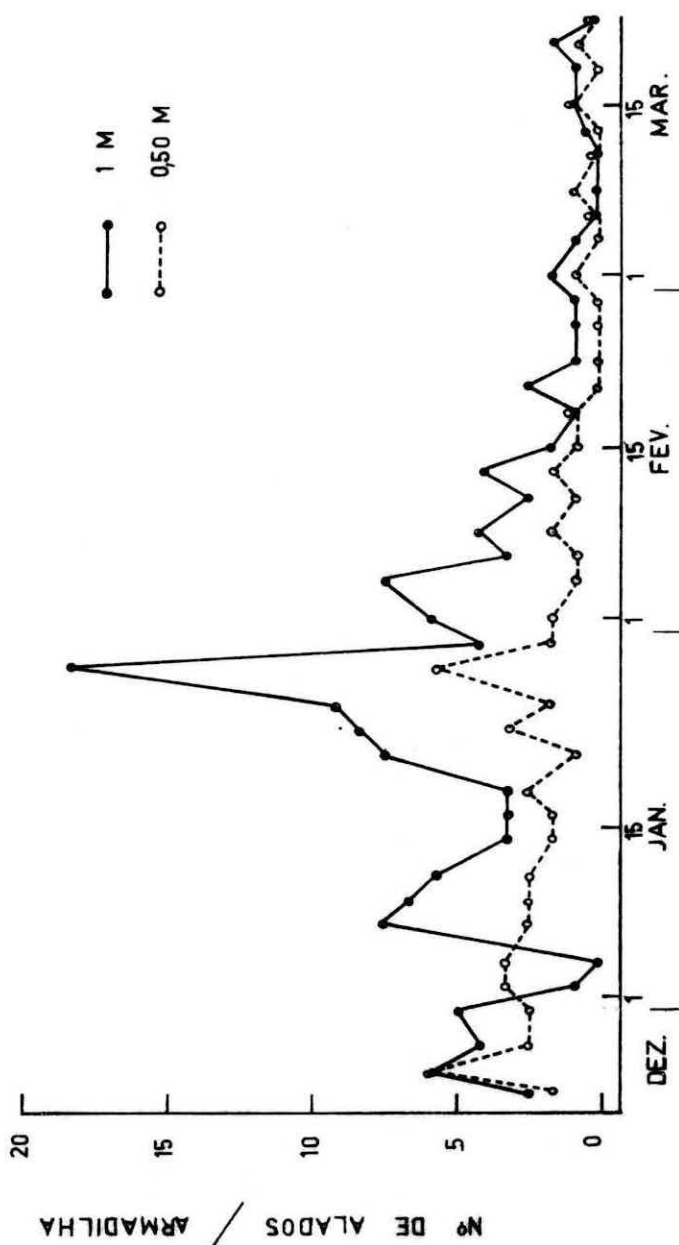


FIGURA 1 - Nº de alados de *M. euphorbiae* coletados em armadilhas de água.
(Dez. 1973 - Março 1974) com espaçamentos de 1 m e 0,50 m.

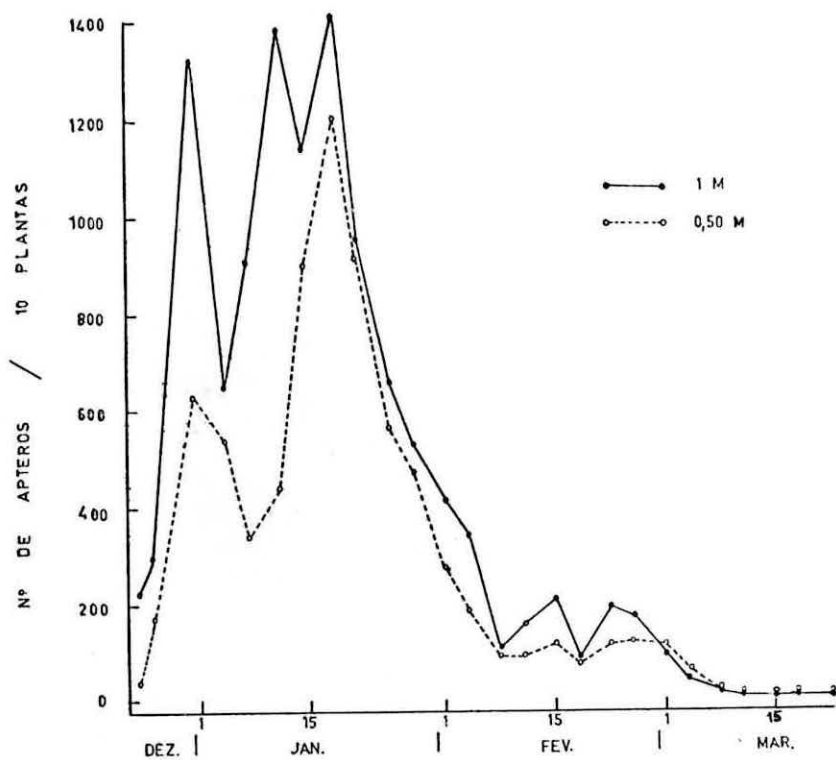


FIGURA 2 - Nº de apteros de *M. euphorbiae* em tomateiros. (Dez. 1973 - Março 1974) com espaçamentos de 1 m e 0,50 m.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao diretor do IPEAME, Dr. Ayrton Zanon, por ceder a área para o cultivo e à Dra. Lucila Marshall de Araujo pela colaboração na pesquisa.

LITERATURA CITADA

- A'BROOK, J. The effect of planting date and spacing on the incidence of groundnut rosette disease and of the vector, *Aphis craccivora* Koch, at Mokwa, Northern Nigeria. *Annals of Applied Biology*, 54: 199-208, 1964.
- _____. The effect of plant spacing on the number of aphids trapped over cocksfoot and kale crops. *Annals of Applied Biology*, 74: 279-285, 1973.
- BLENCOWE, J.W. & TINSLEY, T.W. The influence of density of plant population on the incidence of yellows in sugarbeet crops. *Annals of Applied Biology*, 38:395-401, 1951.
- KENNEDY, J.S.; BOOTH, C.O.; KERSHAW, W.J.S. Host finding by aphids in the field. III. Visual attraction. *Annals of Applied Biology*, 49: 1-21, 1961.
- PIMENTEL, D. The influence of plant spatial patterns on insect populations. *Ann. Entomol. Soc. Amer.*, 54:61-69, 1961.
- SHAPOVALOV, M.; BLOOD, H.S.; CHRISTIANSEN, R.M. Tomato plant population in relation to curly-top control. (Abstract). *Phytopathology*, 33: 408, 1941.

RESUMO

Na Estação Experimental (IPEAME) Colombo-PR., plantações de tomate com espaçamentos de 1 m e 0,50 m entre as plantas foram amostradas para comparar a ocorrência de pragas nos dois espaçamentos, com referência especial aos afídeos. Contagens dos mesmos foram feitas nas plantas e também capturas de alados em armadilhas amarelas. Houve maior incidência de *M. euphorbiae* entre as plantas mais espaçadas nos dois tipos de amostragens. Apesar de terem aparecido mais afídeos nos espaçamentos maiores a produção foi pouco superior do que nos espaçamentos menores.