

FLUTUAÇÃO POPULACIONAL DA TRAÇA DO TOMATEIRO, NO SUBMÉDIO SÃO FRANCISCO¹

FRANCISCA NEMAURA PEDROSA HAJI², CARLOS ALBERTO DE VASCONCELOS OLIVEIRA³,
MALAQUIAS DA SILVA AMORIM NETO⁴ e JUSSARA GISELA DE SORDI BATISTA⁵

RESUMO - Em decorrência dos severos danos ocasionados ao tomateiro por *Scrobipalpula absoluta* (Meyrick, 1917) (Lepidoptera, Gelechiidae), determinou-se a flutuação populacional dessa praga e sua relação com a temperatura, umidade relativa do ar, precipitação, velocidade do vento e radiação solar. No período de abril de 1983 a setembro de 1984, em Petrolina, PE, em áreas de 500 m², efetuou-se mensalmente o plantio de tomate variedade IPA-2. Vinte dias após o transplante, iniciaram-se as amostragens através de levantamentos semanais dos estádios de ovo e larva de *S. absoluta*. A avaliação da população da praga foi feita com base em amostragens de 90 folíolos destacados do terço superior, mediano e inferior das plantas, e de 100 frutos coletados, ao acaso, em cada colheita. Entre os parâmetros climáticos estudados, verificou-se que a precipitação foi o que mais influenciou a flutuação populacional de *S. absoluta*. O período de maior ocorrência dessa praga, foram os meses de julho a setembro, durante os quais se registrou ausência ou escassez de chuvas.

Termos para indexação: *Scrobipalpula absoluta*, clima.

POPULATIONAL FLUCTUATION OF TOMATO LEAFMINER IN THE SUB-MEDDLE SÃO FRANCISCO VALLEY

ABSTRACT - The tomato leafminer *Scrobipalpula absoluta* (Meyrick, 1917) (Lepidoptera, Gelechiidae) has caused severe damages to tomato crop in the sub-middle region of the São Francisco Valley (Petrolina, Pernambuco State, Brazil). Some studies were carried out to determine the tomato leafminer populational fluctuation and its relations to temperature, air relative humidity, rainfall, wind speed and solar radiation. Tomato crop, variety IPA-2, was planted in a 500 m² plot every month from April 1983 to September 1984. Weekly sampling, beginning 20 days from transplanting the seedlings, was made to evaluate the number of eggs and larvae of *S. absoluta*. The pest populational was evaluated by sampling 90 folioles from the upper, the middle and the lower parts of the plants and 100 fruits picked out at random in each harvest. Among the climatic parameters studies it was observed that the rainfall had the greatest influence on the populational fluctuation of *S. absoluta*. The pest attack was more intense in July, August and September when rainfall in the region is very low.

Index terms: *Scrobipalpula absoluta*, climate.

INTRODUÇÃO

A cultura do tomate, no submédio São Francisco, é uma atividade agrícola de relevante expressão econômica e social. Em franca expansão, apresenta-se como uma alternativa para a região (Melo

et al. 1984). Em 1985, a área ocupada com essa solanácea foi estimada em 8.017 ha, com uma produtividade média de 28.362 kg/ha (Fundação Estadual de Planejamento Agrícola 1985).

Essa cultura é, freqüentemente, afetada pela ação de um considerável número de pragas, dentre as quais *Scrobipalpula absoluta* (Meyrick, 1917) (Lepidoptera, Gelechiidae), destaca-se como uma das principais. Sua incidência na região do submédio São Francisco foi constatada, pela primeira vez, no final de 1981, no vale do Salitre, em Juazeiro, BA (Moraes & Normanha Filho 1982). Com grande intensidade de infestação disseminou-se ra-

¹ Aceito para publicação em 27 de junho de 1986.

² Enga. - Agra., Dra., EMBRAPA/Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA), Caixa Postal 23, CEP 56300 Petrolina, PE.

³ Estatístico, EMBRAPA/CPATSA.

⁴ Eng. - Agr., M.Sc., EMBRAPA/CPATSA.

⁵ Enga. - Agra., Bolsista CNPq, Estagiária EMBRAPA/CPATSA.

pidamente pelas áreas circunvizinhas (Haji 1984) ocasionando danos às gemas, brotos terminais, folhas e frutos, durante todo o ciclo de desenvolvimento do tomateiro (Haji 1982).

Embora reconhecida como uma das pragas mais prejudiciais à cultura do tomate, nenhuma pesquisa sobre a flutuação populacional desse microlepidóptero foi constatada na literatura. Em Quillota, Chile no período de 1971/72, por ocasião do cultivo de tomate, Matta & Ripa (1981) observaram os aspectos da dinâmica populacional de *S. absoluta*, mediante estudos sobre o desenvolvimento desse inseto na vegetação, nos frutos, e a captura de adultos em armadilhas luminosas.

Considerando a importância do conhecimento da evolução populacional para os programas de manejo integrado de pragas, desenvolveram-se estudos para determinar a flutuação populacional de *S. absoluta* e sua relação com a temperatura, umidade relativa do ar, precipitação, velocidade do vento e radiação solar.

MATERIAL E MÉTODOS

No período de abril de 1983 a setembro de 1984, na Estação Experimental do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido (CPATSA), da EMBRAPA, em Bebedouro, Petrolina, PE, realizaram-se, em áreas de 500 m², plantios mensais de tomate, variedade IPA 2. Essas áreas foram separadas por duas fileiras bem adensadas de milho (0,20 m x 0,30 m), que funcionaram como barreira. Vinte dias após o transplante de cada área, iniciaram-se amostragens dos estádios de ovo e larva de *S. absoluta*, através de levantamentos semanais. As amostragens foram efetuadas em 90 folíolos destacados, ao acaso, do terço superior, mediano e inferior das plantas, e em 100 frutos coletados, ao acaso, em cada colheita. Em laboratório, fez-se a contagem de ovos e larvas desse inseto.

A cultura foi protegida, utilizando-se apenas e quando necessário, acaricida para o controle do microácaro *Aculops lycopersici*. O produto usado foi dicofol, na dosagem de 37 g i.a./100 l de água. O número de aplicações variou de três a quatorze, conforme a época. Registraram-se os dados diários sobre temperatura, precipitação, umidade relativa do ar, velocidade do vento e radiação solar (Fig. 5 e 6).

A análise dos dados foi efetuada, estudando-se os efeitos dos parâmetros climáticos na flutuação populacional de *S. absoluta*. Para determinar quais os parâmetros que foram mais importantes na flutuação populacional, dessa praga, utilizou-se a função discriminante linear, no sentido

de hierarquizar e verificar a contribuição líquida de cada variável independente na variação da variável dependente (Singh & Pandey 1981), levando-se em consideração a média dos fatores meteorológicos. Diferenciaram-se dois níveis populacionais: alto, correspondente ao período de maior ocorrência e baixo, à época de menor incidência (Fig. 1 e 2).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Avaliando-se a variação populacional através da distribuição média mensal de ovos de *S. absoluta* (Fig. 1), verifica-se, em ordem decrescente, a preferência de oviposição pelas folhas superiores, medianas e inferiores, apresentando dois picos populacionais, sendo os meses de julho a setembro o período de maior ocorrência, com o acme em agosto.

Observando-se a média mensal de larvas (Fig. 2) e o total mensal de ovos e larvas (Fig. 3), constata-se que os picos populacionais exibidos coincidiram com os apresentados na Fig. 1 e que a ocorrência do maior número de larvas foi nos folíolos medianos, seguidos pelos folíolos superiores e inferiores. Atribui-se isto ao fato de serem os ovos depositados em maior número nas folhas superiores, expostos à ação direta dos fatores climáticos, parasitóides e predadores, enquanto que as larvas, protegidas pela epiderme das folhas, não são facilmente afetadas. Pela Fig. 4, verifica-se também haver coincidência com o período de maior incidência da traça.

O período de julho a setembro, o de maior ocorrência dessa praga, corresponde aos meses de falta ou escassez de chuvas na região (Fig. 5). A função discriminante linear mostrou (Tabela 1) que 83,11% da variação populacional de *S. absoluta* é explicada pelo fator precipitação e apenas 8,32%, pelo fator umidade relativa do ar. Estes resultados não concordam com os obtidos por Matta & Ripa (1981), que verificaram uma relação direta entre a população de larvas de *S. absoluta* e o aumento da temperatura. Esta divergência é atribuída ao fato de serem os dados médios quinzenais, tomados apenas às 14:00 horas, enquanto que, no presente estudo empregaram-se dados médios diários. A pequena amplitude das variáveis climáticas foi considerada como a causa da ausência de signifi-

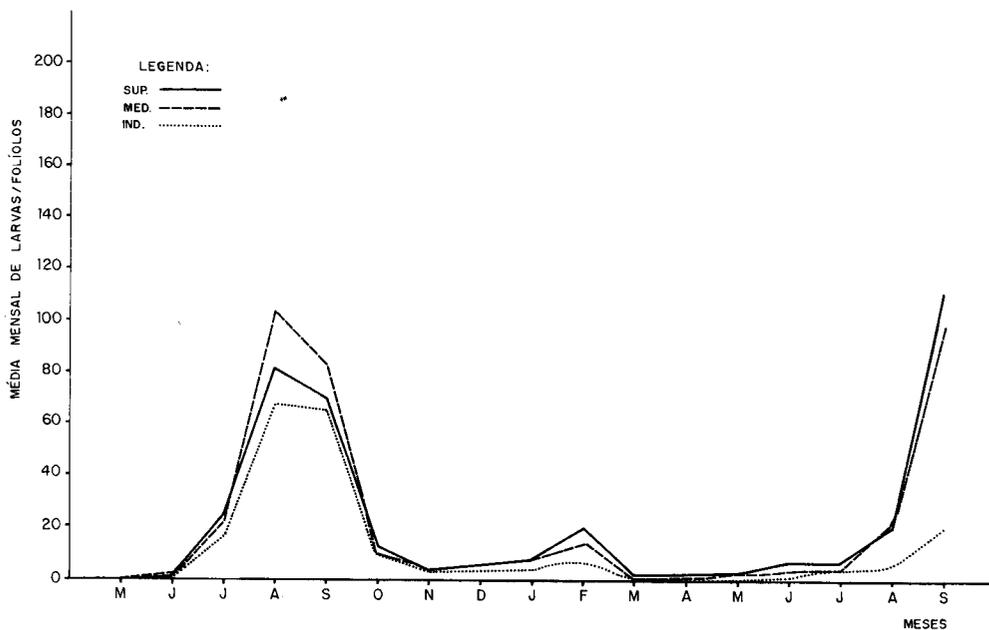


FIG. 1. Média mensal de ovos de *S. absoluta*, coletados em folíolos destacados, ao acaso, do terço superior, mediano e inferior de plantas de tomate, Petrolina, PE. 1983/84.

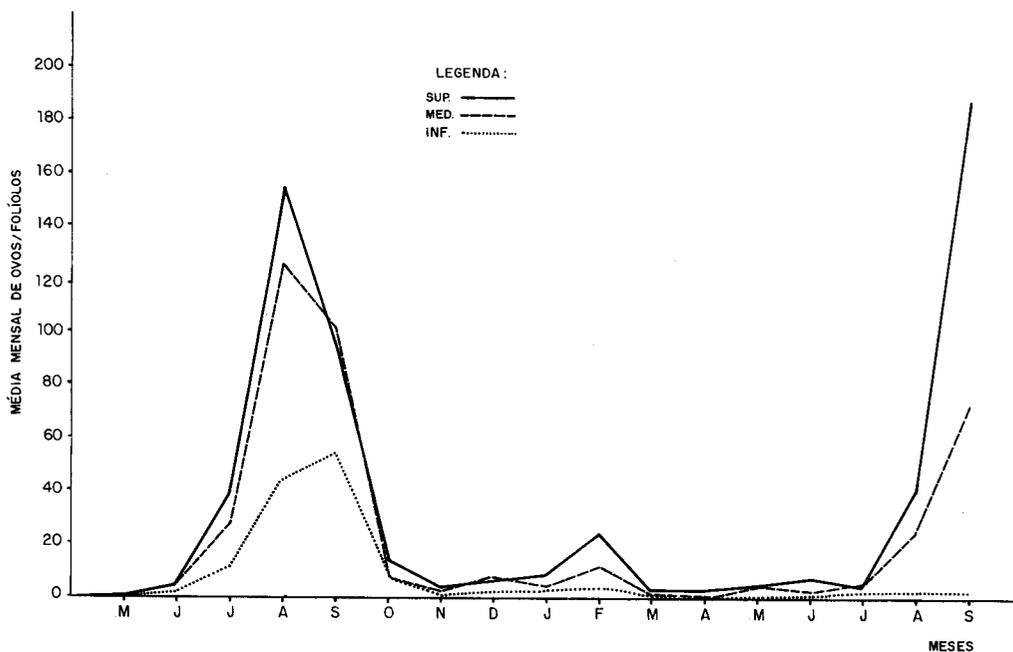


FIG. 2. Média mensal de larvas de *S. absoluta*, coletadas em folíolos destacados, ao acaso, do terço superior, mediano e inferior de plantas de tomate, Petrolina, PE. 1983/84.

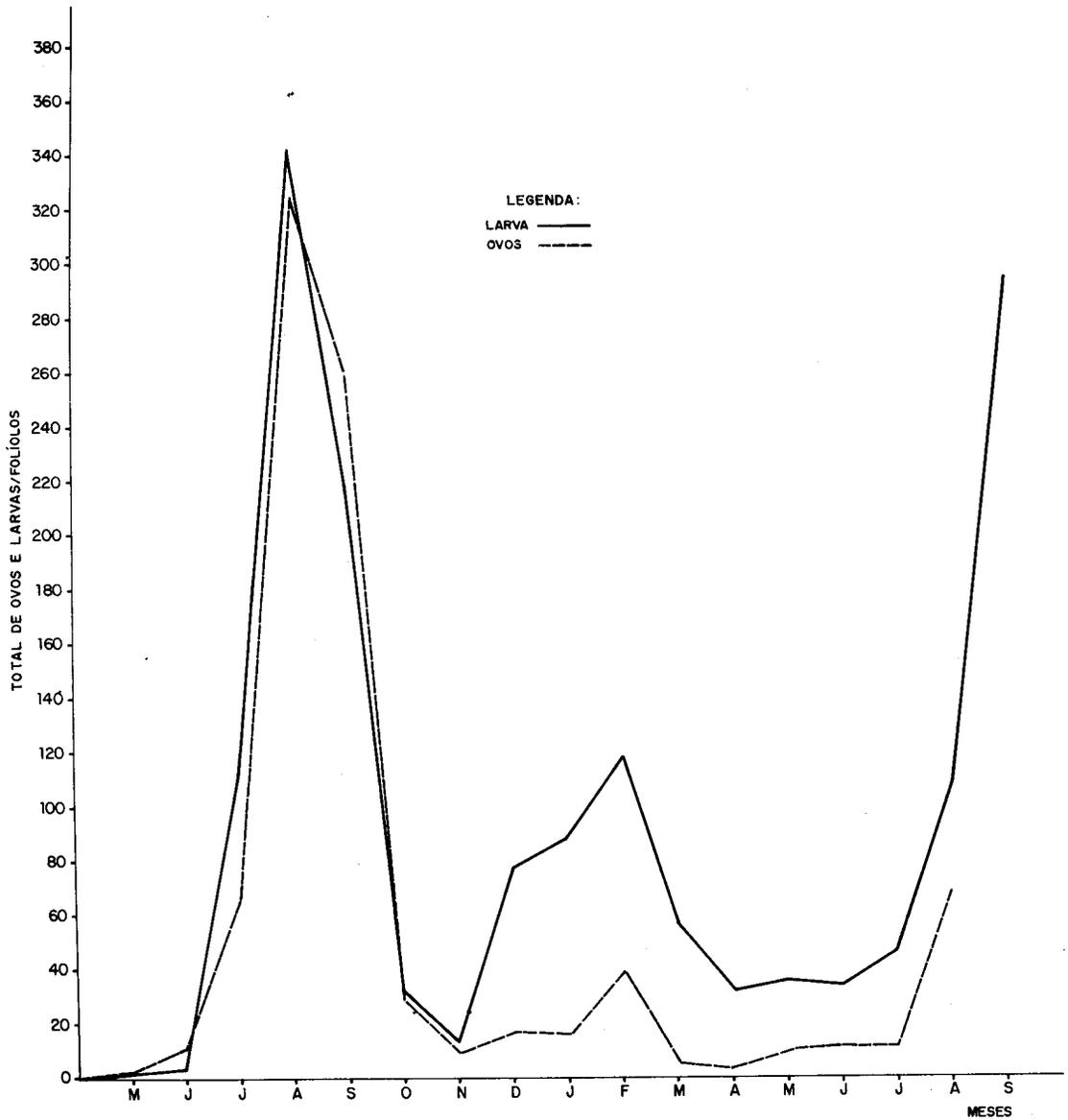


FIG. 3. Total mensal de ovos e larvas de *S. absoluta*, coletados em folíolos destacados, ao acaso, do terço superior, mediano e inferior de plantas de tomate, Petrolina, PE. 1983/84.

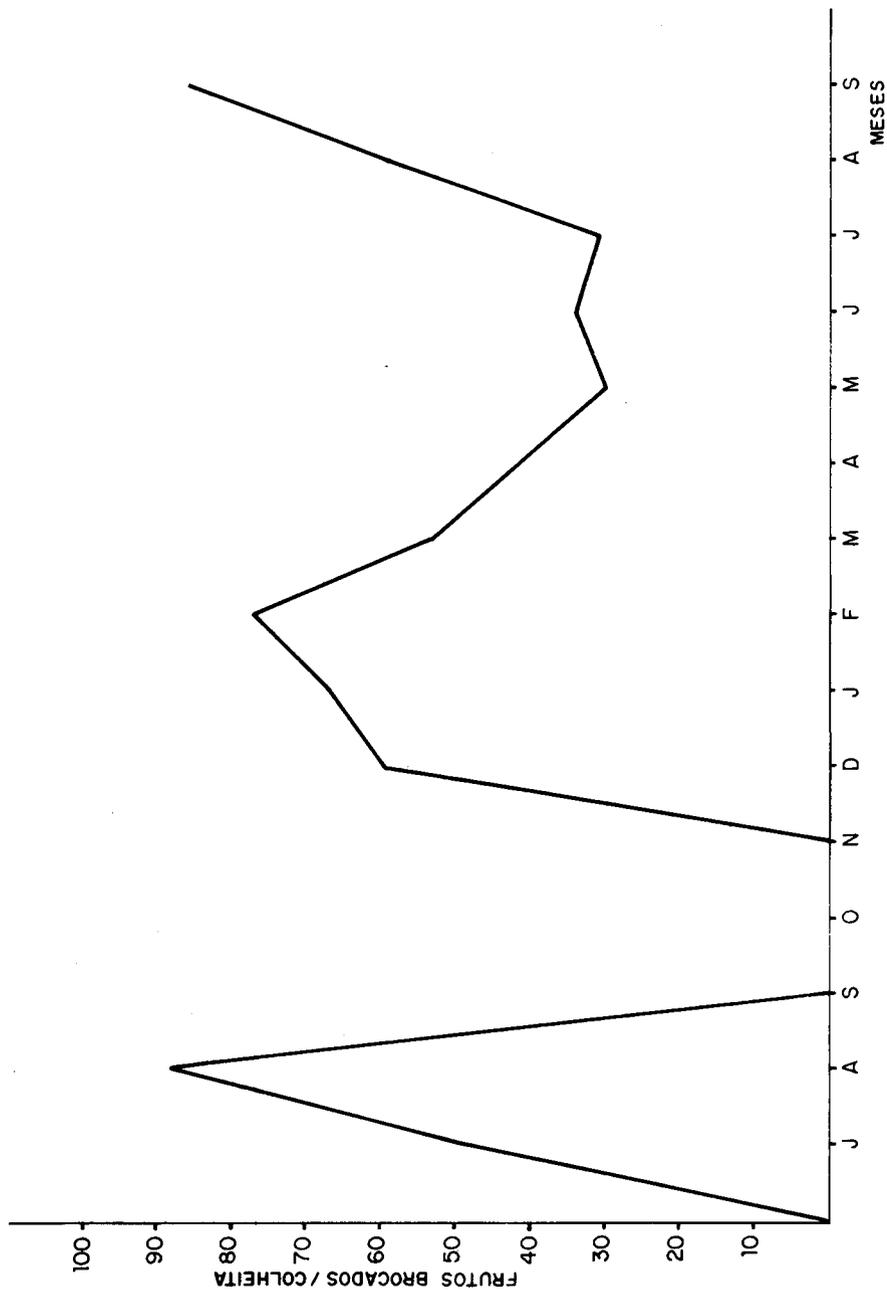


FIG. 4. Média mensal de frutos de tomate brocados por *S. absoluta* amostrados por colheita, Petrolina, PE. 1983/84.

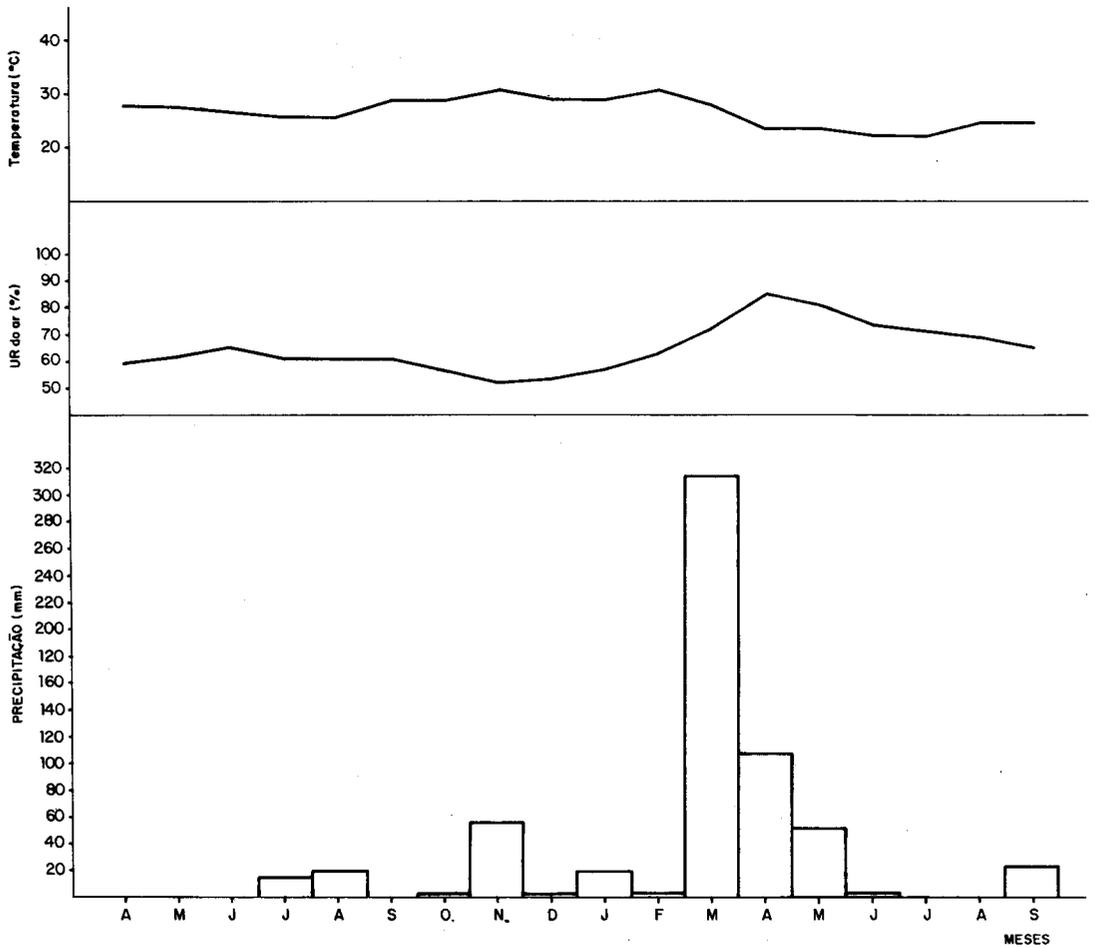


FIG. 5. Dados mensais da precipitação, umidade relativa média do ar e temperatura média do ar, registrada durante a execução do trabalho, Petrolina, PE. 1983/84.

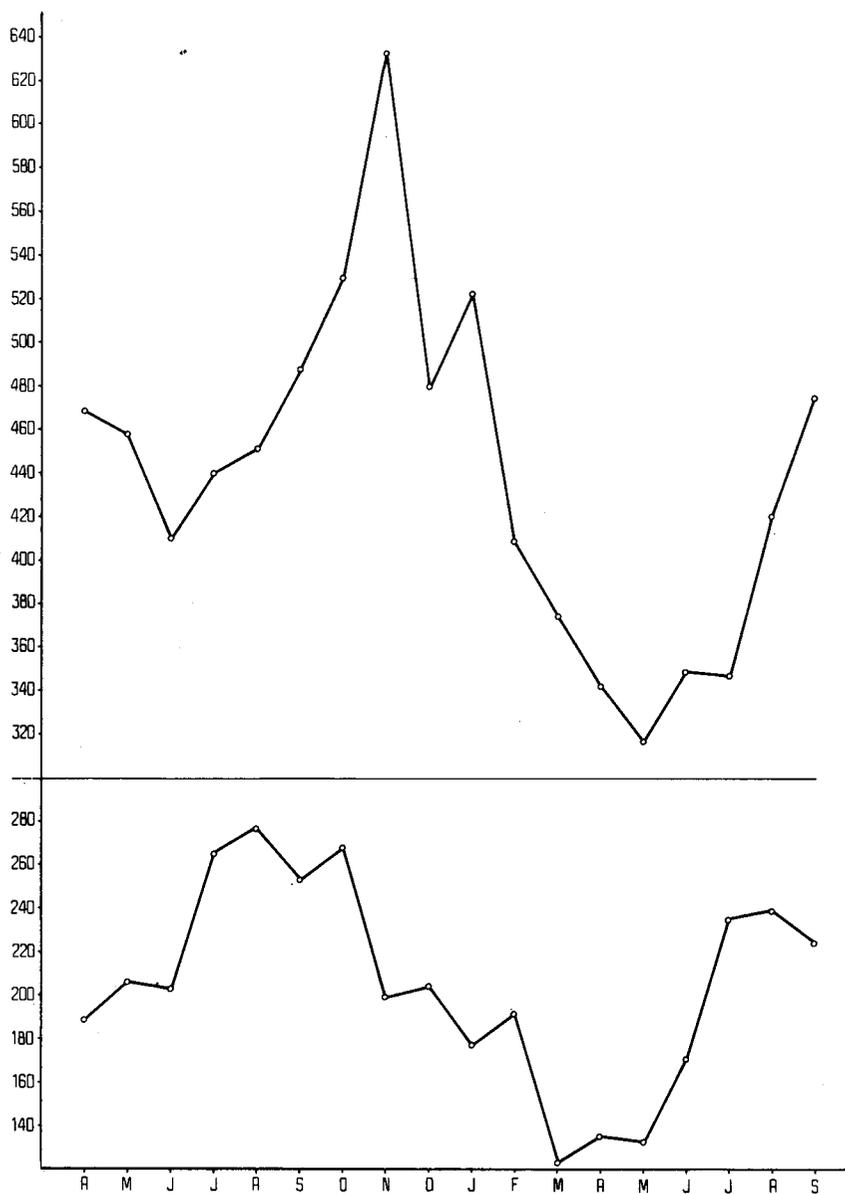


FIG. 6. Médias mensais da radiação solar e velocidade do vento, registradas durante a execução do trabalho, Petrolina, PE. 1983/84.

ficância da relação população da praga com essas variáveis.

Por esses resultados, verifica-se que *S. absoluta* ocorreu durante todo período experimental e apresentou várias gerações por ano constituindo, portanto uma das principais pragas do tomateiro.

TABELA 1. Coeficiente da função discriminante linear e respectivas percentagens da distância D^2 de Mahalanobis.

| Variáveis | S_1 | α_1 | $S_1\alpha$ | % |
|----------------|-------|------------|-------------|-------|
| X ₁ | 2,43 | 0,10 | 0,24 | 1,31 |
| X ₂ | 10,86 | 0,14 | 1,52 | 8,32 |
| X ₃ | 1,27 | 0,27 | 0,39 | 2,13 |
| X ₄ | 20,22 | 0,046 | 0,93 | 5,09 |
| X ₅ | 10,76 | 1,41 | 15,17 | 83,11 |

X₁ = Temperatura.

X₂ = Umidade relativa do ar.

X₃ = Radiação solar.

X₄ = Velocidade do vento.

X₅ = Precipitação pluviométrica.

CONCLUSÕES

1. A precipitação foi o fator climático que mais influenciou na flutuação populacional de *S. absoluta*. Os demais não afetaram significativamente a população desse inseto.

2. O período de maior ocorrência dessa praga foram os meses de julho a setembro, durante os quais registrou-se ausência ou escassez de chuvas.

REFERÊNCIAS

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PLANEJAMENTO AGRÍCOLA, Recife, PE. Tomate. Acomp. Anal. conj. Prod. Abast. Prod. agropec., 6(8):39-42, 1985.

HAJI, F.N.P. Aspectos biológicos da traça do tomateiro e seu controle. Petrolina, PE, EMBRAPA-CPATSA, 1984. 2p. (EMBRAPA-CPATSA, Comunicado técnico, 13)

HAJI, F.N.P. Nova praga do tomateiro no Vale do Salitre no Estado da Bahia. Petrolina, PE, EMBRAPA-CPATSA, 1982. 2p. (EMBRAPA-CPATSA, Comunicado técnico, 10)

MATTA, A.V. & RIPA, R.S. Avances en el control de la polilla del tomate, *Scrobipalpa absoluta* (Meyr.) (Lepidoptera: Gelechiidae). I. Estudios de población. Agric. Tec., Chile, 4(2):73-7, 1981.

MELO, P.C.T.; FERAZ, E.; WANDERLEY, L.J. da G. Cultivo do tomate industrial em Pernambuco. Recife, IPA, 1984. 14p. (IPA. Instruções técnicas, 16)

MORAES, G.J. de & NORMANHA FILHO, J.A. Surto de *Scrobipalpa absoluta* (Meyrick) em tomateiro no Trópico Semi-Árido. Pesq. agropec. bras., 17(3): 503-4, 1982.

SINGH, I.J. & PANDEY, U.K. Discriminant function analysis of small farmers and landless in India. J. Agric. Econ., 32(2):211-7, 1981.