

DISTRIBUIÇÃO DE OVOS DE *Empoasca kraemeri*
ROSS & MOORE, 1957¹ NA PLANTA DE FEIJÃO

F.S. RAMALHO²

J.R. RAMOS²

ABSTRACT

Distribution of eggs of the leafhopper *Empoasca kraemeri* Ross & Moore, 1957 on bean plants

The distribution of eggs of the leafhopper *E. kraemeri* was studied on plants, *P. vulgaris*, IPA-7419 variety. This research was conducted at Bebedouro, Petrolina, PE., under furrow irrigation.

There was a progressive trend for lower oviposition from the basal to the apical leaves of the plants. The secondary and tertiary veins of the leaf were also preferred for oviposition. The intermediate 1/3 of the stem was also preferred for oviposition. There was a significant negative correlation between the number of trichomes of a leaf and the number of eggs layed in it by *E. kraemeri*.

INTRODUÇÃO

Em muitas áreas da América Central e do Sul, a cigarrinha verde, *Empoasca kraemeri* é uma praga importante da cultura do feijão (WILDE & SCHOONHOVEN, 1976; WILDE *et alii*, 1976). *E. kraemeri* é a praga mais séria desta cultura do Trópico Semi-Árido do Brasil (RAMALHO, 1978). No Estado de São Paulo, a cigarrinha verde constitui fator limitante para a cultura do feijão, principalmente no plantio de seca (COSTA *et alii*, 1962).

A distribuição natural dos ovos de *Empoasca solana*, na planta de algodão, e de *Empoasca fabae*, na planta de batatinha já foi estudada por MOFFITT & REYNOLDS (1972) e MILLER & RIBBS (1963); SIMONET & PIENKOWSKI (1977), respectivamente. Pouco se sabe a respeito da distribuição dos ovos de *E. kraemeri* na planta de feijão. WILDE *et alii* (1976), verificaram que mais de 50% dos ovos desta espécie eram depositados no pecíolo da folha.

Recebido em 15/01/79.

¹Homoptera, Typhlocibidae.

²Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido, EMBRAPA, 56.300 - Petrolina-PE, Brasil.

³Escola de Agronomia da Universidade Federal da Bahia. 44.380 - Cruz das Almas, BA, Brasil.

No presente trabalho, estudou-se a distribuição dos ovos de *E. kraemeri* na planta de feijão, *Phaseolus vulgaris* L., a fim de fornecer subsídios para o manejo racional desta praga.

MATERIAIS E MÉTODOS

Desenvolveu-se o presente trabalho no Campo Experimental de Bebedouro, Petrolina, PE, sob condições de irrigação em sulcos.

Instalou-se uma cultura de feijão (*P. vulgaris*, cultivar-IPA-7419), constituída de 32 fileiras, cada uma com 50 plantas, totalizando 1600 plantas. Não se usou nenhum defensivo agrícola, durante o decorrer do trabalho.

Trinta e cinco dias após o plantio, tomaram-se 10 plantas da cultura, aleatoriamente. Estas plantas eram acondicionadas em sacos plásticos e levadas ao laboratório.

De cada planta, tomaram-se as seguintes folhas: primordial, 1ª trifoliada, 2ª trifoliada, 3ª trifoliada, 4ª trifoliada, 5ª trifoliada e 6ª trifoliada.

Dividiu-se o caule da planta em três regiões: basal, do colo da planta até a inserção da primordial; mediana, da inserção da primordial até a inserção da 4ª trifoliada; apical, da inserção da 4ª trifoliada até o topo do caule.

Mediram-se os seguintes parâmetros: número de ovos postos pela cigarrinha, segundo a técnica descrita por CARLSON & RIBBS (1962); área da folha; número de tricomas, determinado com um vasador de 0,36 cm de diâmetro interno, usando-se uma lupa de mesa com aumento de 40 vezes, seguindo a técnica de PILLEMER & TINGEY (1976), área do caule.

No estudo das correlações lineares simples, entre o número de ovos postos pela cigarrinha verde e número de tricomas, e entre números de ovos e área (folha e caule), trabalhou-se com a média de cada um dos dados obtidos, e testou-se a significância pelo teste "t".

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número de ovos postos pela *E. kraemeri*, nas diferentes folhas da planta de feijão, é mostrado na Figura 1.

Vê-se através da Figura 1 que houve diferença significativa entre as folhas quanto a preferência para oviposição da cigarrinha verde. Constatou-se que as folhas situadas mais próximas do topo da planta são menos preferidas para oviposição. Este resultado concorda com o encontrado por MILLER & RIBBS (1963), para *E. fabae*. O número de ovos postos pela cigarrinha verde não esteve correlacionado com a área foliar. Toda via, o número de tricomas por cm², apresentou correlação simples negativa com o número de ovos por cm² ($r = -0,98^{**}$), sugerindo que os tricomas estão relacionados com a preferência para oviposição da *E. kraemeri*. Esta observação esta de acordo com JOHNSON & HOLLOWELL (1935), BROESMA *et alii* (1972); PILLEMER & TINGEY (1976), para *E. fabae*.

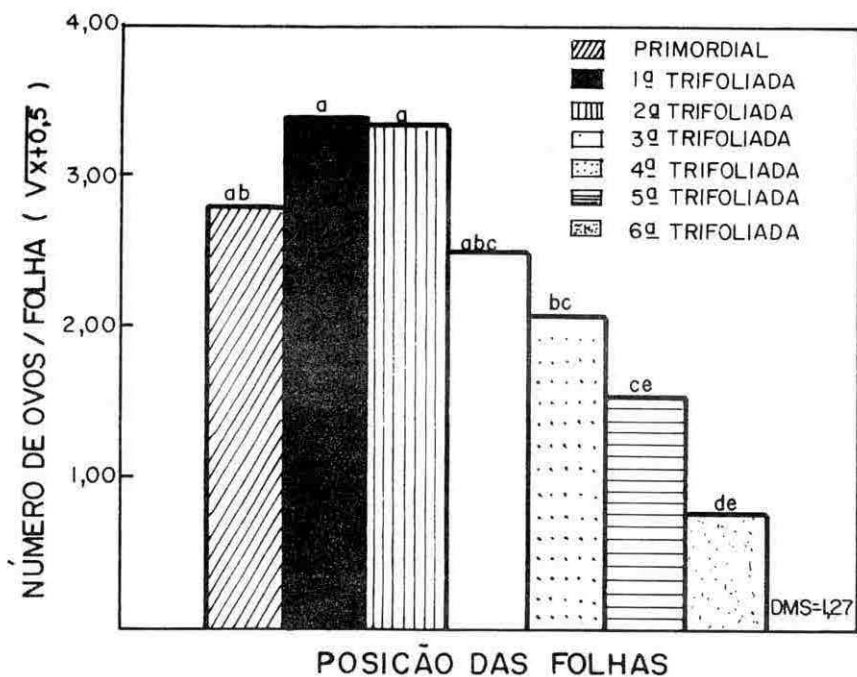


FIGURA 1 - Distribuição de ovos de *E. kraemeri* nas plantas de feijão. Colunas com a mesma letra não diferem significativamente a 5% pelo teste de Tukey.

Os dados de distribuição dos ovos da cigarrinha verde nas diferentes regiões do caule da planta de feijão, encontram-se na Figura 2.

Houve diferença significativa entre as regiões, quanto a preferência para oviposição. A região mediana do caule foi a que recebeu maior número de ovos (Fig. 2). Isto concorda com SIMONET & PIENKOWSKI (1977), que estudaram a distribuição dos ovos de *E. fabae* no caule de alfafa.

A área do caule foi positivamente correlacionada com o número de ovos postos pela cigarrinha verde ($r = 0,82^{**}$). O número de tricomas por cm^2 , esteve negativamente correlacionado com o número de ovos por cm^2 ($r = -0,77^{**}$). Os resultados indicam que estes fatores estão relacionados com a preferência para oviposição da cigarrinha verde, no caule da planta de feijão.

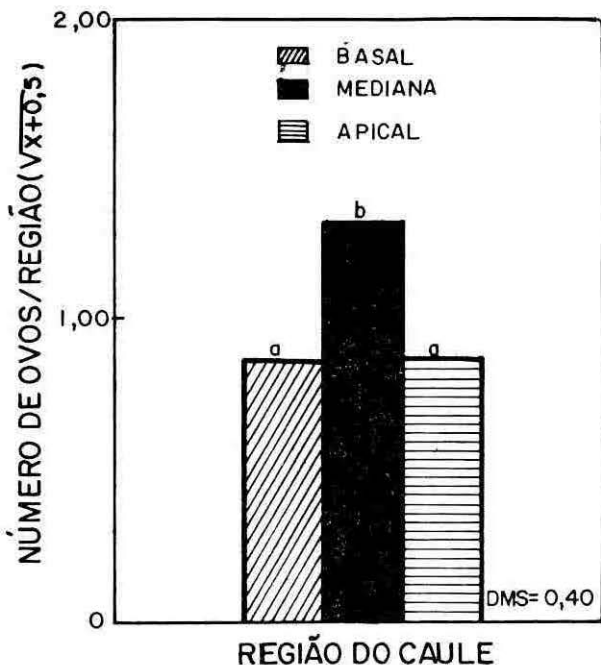


FIGURA 2 - Distribuição de ovos de *E. kraemeri* no caule de plantas de feijão. Colunas com as mesma letra não diferem significativamente a 5% pelo teste de Tukey.

A percentagem de ovos postos pela cigarrinha verde nas diferentes partes da folha de feijão, encontra-se na Figura 3.

De 496 ovos postos pela cigarrinha verde nas 70 folhas de feijão, 40,1% foi posto na nervura secundária, 39,9% na nervura terciária, 10,9% no pecíolo e rãquis; 3,8% na nervura principal; 3,5% no pulvinus e 1,8% no mesófilo (Fig. 3). Isto concorda com o resultado encontrado por MOFFITT & REYNOLDS (1972), para *E. solana*. Este resultado discorda do obtido por WILDE *et alii* (1976). Todavia, estes autores trabalharam em laboratório, enquanto que o presente trabalho foi realizado em condições de campo e com outra variedade, o que talvez explica a diferença de resultados.

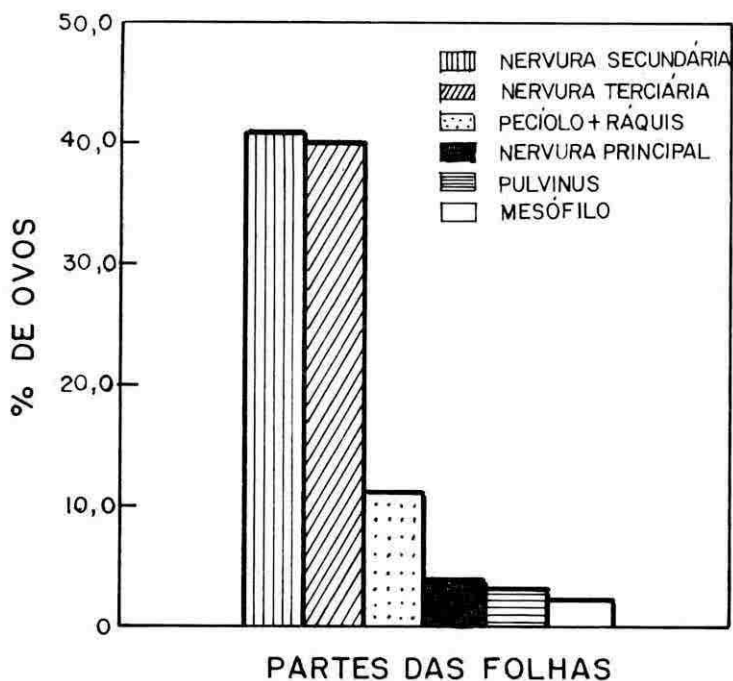


FIGURA 3 - Distribuição de ovos de *E. kraemeri* nas folhas de feijão.

CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos, pode-se tirar as seguintes conclusões:

1. A *E. kraemeri* prefere ovipositar nas folhas mais próximas da base da planta;
2. A região mediana do caule é a mais preferida para ovoposição pela cigarrinha verde;
3. A nervura secundária e a nervura terciária são as partes das folhas mais preferidas para oviposição por *E. kraemeri*;
4. O número de tricomas está relacionado com a preferência para oviposição da *E. kraemeri*.

AGRADECIMENTOS

Aos funcionários do Laboratório de Entomologia Fitotecnia Al

fredo Rosendo de Luna, Gilvan Cordeiro de Carvalho e Maria Vanda dos Santos, pela colaboração.

LITERATURA CITADA

- BROERSMA, D.B.; BERNARD, R.L.; LUCKMANN, W.H. Some effects of soybean pubescence of populations of the potato leafhopper. *J. Econ. Entomol.* 65(1):78-82, 1972.
- CARLSON, O.V. & HIBBS, E.T. Oviposition by *Empoasca fabae* (Homoptera: Cicadellidae). *Ann. ent. Soc. Am.* 63(2):516-519, 1970.
- COSTA, C.L.; NAGAI, H.; COSTA, A.S.; Controle da cigarrinha verde em feijão. *Bragantia*. 21:LXVII-LXXI, 1962.
- JOHNSON, H.W. & HOLLOWELL, E.A. Pubescent glabrous characters of soybeans as related to resistance to injury by the potato leafhop per. *J. Agric. Res.* 51(4):371-381, 1935.
- PILLEMER, E.A. & TINGEY, W.M. Hooked trichomes: a physical plant barrier to major agricultural pest. *Science*. 193:482-484, 1976.
- MILLER, R.L. & HIBBS, E.T. Distribution of eggs of the potato leafhop per. *Empoasca fabae*, on *Solanum* plants. *Ann. ent. Soc. Am.* 56(6): 737-740, 1963.
- MOFFITT, H.R. & REYNOLDS, H.T. Bionomics of *Empoasca solana* Delong on cotton in Southern California. *Hilgardia*. 41(11):247-297, 1977.
- RAMALHO, F.S. Efeitos da época de infestação da cigarrinha verde, *Empoasca kraemeri* Ross & Moore, 1957 na cultura do feijão. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 30ª São Paulo, 1978. Resumos. p. 15.
- SIMONET, D.E. & PIENKOWSKI, R.L. Sampling and distribution of potato leafhopper eggs in alfafa stems. *Ann. ent. Soc. Am.* 70(6):933-936, 1977.
- WILDE, G.; SCHOONHOVEN, A.V.; GOMEZ-LAVERDE, L. The biology of *Empoasca kraemeri* on *Phaseolus vulgaris*. *Ann. ent. Soc. Am.* 69(3):442-444, 1976.
- WILDE, G. & SCHOONHOVEN, A.V. Mechanisms of resistance to *Empoasca kraemeri* in *Phaseolus vulgaris*. *Envir. Entomol.* 5(2):251-255, 1976.

RESUMO

Estudou-se a distribuição dos ovos da cigarrinha verde, *Empoasca kraemeri* na planta de feijão, *Phaseolus vulgaris* L., cultivar IPA-7419. Conduziu-se a pesquisa no Campo Experimental de Bebedouro, Petrolina, PE., sob condições de irrigação em sulcos. Desenvolveu-se o trabalho em uma cultura de feijão, constituída de 1600 plantas. Trinta e cinco dias após o plantio, tomaram-se 10 plantas da cultura, aleatoriamente. De cada planta, tomaram-se as folhas: primordial, 1ª trifoliada, 2ª trifoliada, 3ª trifoliada, 4ª trifoliada, 5ª trifoliada e 6ª trifoliada. Dividiu-se o caule em 3 regiões: basal, mediana e apical. Constatou-se que a cigarrinha verde prefere ovipositar nas folhas mais próximas da base da planta de feijão. Encontrou-se que a região mediana do caule é a mais preferida para oviposição pela *E. kraemeri*. Verificou-se que a

nervura secundária e a nervura terciária são as partes da folha mais preferida para oviposição pela cigarrinha verde. Houve correlação negativa entre número de tricomas e número de ovos postos pela *E. kraemeri*.