

DINÂMICA POPULACIONAL DA "CIGARRINHA VERDE" *Empoasca kraemeri* ROSS & MOORE, 1957, EM CULTIVARES DE FEIJÃO¹

J.V. DE OLIVEIRA²

I.P. DA SILVA³

M.B.D. FERNANDES⁴

ABSTRACT

Populational dynamics of the leafhopper *Empoasca kraemeri* Ross & Moore, 1957, on cowpea and bean cultivars

The present work is concerned with the study of populational dynamics of *Empoasca kraemeri* Ross & Moore, 1957 on cowpea (*Vigna unguiculata*) and bean (*Phaseolus vulgaris*) cultivars.

Samplings of insects in nymphal and adult stages were made weekly for the periods of 20 to 75 and 20 to 78 days after planting during the dry and rainy seasons, respectively. The results demonstrated that the population of nymphs tend to increase after 20 days, reaching the highest populational density between 47 to 54 and 35 to 50 days during the dry and rainy seasons, respectively. Nevertheless, the cultivar 'IPA-1' of *Phaseolus vulgaris* showed the highest density between 43 to 63 days during the rainy season. The population of adults did not present the same tendency, because of the its easiness to move among cultivars, making it impossible to collect uniform data. Therefore, the sampling of nymphs was more suitable for the study of populational dynamics of *E. kraemeri*.

INTRODUÇÃO

A "cigarrinha verde" constitui uma das pragas mais importantes do feijoeiro nas Américas Central e do Sul (WILDE *et alii*, 1976). No Estado de São Paulo é considerada fator limitante para o feijão *Phaseolus vulgaris* L., mormente no plantio da seca. No Nordeste do Brasil, incide severamente sobre os feijões *P. vulgaris* e *Vigna unguiculata* Walp, causando perdas significativas na produção (RAMALHO, 1978; MORAES *et alii*, 1980). Os danos são manifestados pela sucção de seiva e inoculação de toxinas, fornecendo um quadro sintomatológico de enfezamento das

Recebido em 16/03/81.

¹Homoptera, Cicadellidae.

²Departamento de Agronomia da Universidade Federal Rural de Pernambuco, 50.000 Recife, PE; Bolsista do CNPq.

³Departamento de Agronomia da UFRPE.

⁴Ex-estagiário do Departamento de Agronomia da UFRPE.

plantas, com os folíolos enrolados para baixo ou arqueados; em infestações severas, há o amarelecimento de áreas entre os folíolos próximas às margens e subsequente seca (COSTA *et alii*, 1962).

PEDROSA (1977) observou que o período crítico do ataque de *E. kraemeri* ao feijão *P. vulgaris* abrangeu desde a formação das primeiras folhas trifolioladas até a fase de florescimento. SANTOS *et alii* (1977), trabalhando com *V. unguiculata*, verificaram que decorridos 30 dias após a germinação, o controle à praga não mais apresentou reflexos sobre a produção. RAMALHO (1978) detectou a influência de *E. kraemeri* sobre a altura das plantas de *P. vulgaris*, comprimento das vagens, número de vagens por planta, peso de 100 sementes e perdas na produção, variando de 41,6 a 63,38%. MORAES *et alii* (1980) observaram a influência do ataque sobre a produção de grãos, número de vagens por planta e matéria seca, com a redução do período de proteção das plantas de *V. unguiculata*. As maiores produções foram obtidas quando as plantas foram protegidas nos períodos de 8 a 76 e 16 a 76 dias após a germinação.

Face a importância da "cigarrinha verde" do feijoeiro para o Estado de Pernambuco, é viável a condução de pesquisas sobre a dinâmica populacional, visando definir as épocas mais adequadas de controle.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi desenvolvida no campo experimental do Departamento de Agronomia da UFRPE, no segundo semestre de 1978 e primeiro semestre de 1979, correspondentes ao verão e época das chuvas, respectivamente.

No estudo da dinâmica populacional de ninfas e adultos de *E. kraemeri*, utilizaram-se as cultivares de *V. unguiculata*, 'Alagoano', 'Sericidó' e 'Coruja' e a cultivar 'IPA-1' de *P. vulgaris*, semeadas em parcelas de 100 m².

Na contagem de ninfas foram examinadas 4 folhas de 15 plantas ao acaso para cada cultivar. Na coleta de adultos, utilizou-se um cone de cobertura de arame, revestido de tecido preto cobrindo, individualmente, 15 plantas ao acaso/cultivar. As cigarrinhas ficavam aprisionadas em um vidro acoplado à parte superior do cone. Após as contagens eram liberados no centro da área experimental.

As amostragens semanais de ninfas e adultos foram iniciadas quando as plantas emitiam as primeiras folhas trifolioladas, prolongando-se até a colheita.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os Quadros 1 a 4 expressam os resultados do estudo da dinâmica populacional de ninfas e adultos de *E. kraemeri*.

A análise dos dados mostra diferenças no total de ninfas e adultos amostrados no verão e época das chuvas, entre as cultivares de feijão. Durante o período das chuvas, a população da praga foi significativamente maior. Houve uma tendência da população de ninfas aumentar a partir dos 20 dias após o plantio, atingindo a maior densidade popu

lacional entre 47 a 54 dias no verão e 35 a 50 dias na época das chuvas, para em seguida entrar em declínio. No entanto, para a cultivar 'IPA-1', a maior densidade ocorreu entre 43 a 63 dias na época das chuvas. A amostragem de adultos não demonstrou a mesma tendência, devido a facilidade com que se deslocavam entre as cultivares, impossibilitando, desta forma, coletas mais uniformes. Por esta razão, a amostragem de ninfas foi mais adequada no estudo da dinâmica populacional de *E. kraemeri*.

NOGUEIRA (1980), visando minimizar o uso de inseticidas no controle eficiente das pragas do feijão-de-corda no Estado do Ceará, determinou as seguintes fases no ciclo da cultura:

- Primeira Fase - da germinação até 20 dias de desenvolvimento.
- Segunda Fase - dos 21 aos 50 dias após a germinação.
- Terceira Fase - dos 51 aos 94 dias após a germinação.

Confrontando-se os resultados obtidos com a pesquisa de NOGUEIRA (1980), observa-se que a população de ninfas de *E. kraemeri* foi aumentando a partir da Primeira Fase de desenvolvimento, alcançando a maior densidade durante a Segunda Fase, no verão e época da chuva, exceto para cultivar 'IPA-1', cuja densidade populacional de ninfas ocorreu durante a Segunda Fase e início da Terceira, na época das chuvas. Em seguida, a população entrou em declínio. PEDROSA (1977) demonstrou que após a época de floração do feijoeiro, havia um declínio acentuado da população de *E. kraemeri* e os prejuízos não eram mais evidenciados.

O estudo da dinâmica populacional de *E. kraemeri* fornece informações básicas sobre as épocas de ocorrência, em função dos estágios de desenvolvimento do feijoeiro, para o estabelecimento do nível de dano econômico.

QUADRO 1 - Total de ninfas da "cigarrinha verde", *Empoasca kraemeri*, observado em cultivares de feijoeiro durante o verão. Recife, PE., 1978.

Cultivares	Total de ninfas em 60 folhas/cultivar									Total
	Dias após o plantio									
	20	26	33	40	47	54	61	68	75	
Alagoano	10	26	24	37	98	129	55	30	19	428
Seridô	4	19	34	44	137	177	70	35	15	535
Coruja	5	38	39	73	171	124	31	20	6	507
IPA - 1	12	27	12	15	109	40	18	10	11	254

QUADRO 2 - Total de adultos da "cigarrinha verde", *Empoasca kraemeri*, coletado em cultivares de feijoeiro durante o verão. Recife, PE., 1978.

Cultivares	Total de adultos em 15 plantas/cultivar									Total
	Dias após o plantio									
	20	26	33	40	47	54	61	68	75	
Alagoano	0	4	18	13	7	0	3	0	3	48
Seridô	0	1	6	23	5	3	2	6	4	50
Coruja	0	8	15	22	9	1	8	3	2	68
IPA - 1	0	3	14	14	3	1	7	2	4	48

QUADRO 3 - Total de ninfas da "cigarrinha verde", *Empoasca kraemeri*, observado em cultivares de feijoeiro durante a época das chuvas. Recife, PE., 1979.

Cultivares	Total de ninfas em 60 folhas/cultivar									Total
	Dias após o plantio									
	20	27	35	43	50	58	63	71	78	
Alagoano	31	53	151	120	142	99	44	15	4	659
Seridô	44	134	188	148	147	117	77	25	7	887
Coruja	22	70	119	123	116	40	45	9	5	549
IPA - 1	8	24	42	62	92	95	94	57	11	485

QUADRO 4 - Total de adultos da "cigarrinha verde", *Empoasca kraemeri*, coletado em cultivares de feijoeiro durante a época das chuvas. Recife, PE., 1979.

Cultivares	Total de adultos em 15 plantas/cultivar									Total
	Dias após o plantio									
	20	27	35	43	50	58	63	71	78	
Alagoano	7	9	15	12	5	0	7	0	0	55
Seridô	13	8	5	11	6	11	5	2	3	64
Coruja	11	5	15	3	3	2	3	1	0	43
IPA - 1	1	4	7	14	8	21	5	6	6	72

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos possibilitam as seguintes conclusões:

1. Existem diferenças entre as cultivares de feijoeiro, em relação ao número de ninfas e adultos de *E. kraemeri*, amostrados durante o verão e época das chuvas. Nesta época, a população da praga é significativamente maior.

2. Há uma tendência da população de ninfas aumentar a partir dos 20 dias após o plantio do feijoeiro, atingindo a maior densidade populacional entre 47 a 54 dias no verão e 35 a 50 dias na época das chuvas, para em seguida entrar em declínio. No entanto, para a cultivar 'IPA-1', a maior densidade ocorreu entre 43 a 63 dias na época das chuvas.

3. A amostragem de ninfas é mais adequada no estudo da dinâmica populacional de *E. kraemeri*.

LITERATURA CITADA

- COSTA, C.L.; NAGAI, H. & COSTA, A.S. Controle da cigarrinha verde em feijão. *Bragantia*, 21:LXVII-LXXI, 1962.
- MORAES, G.J.; OLIVEIRA, C.A.V.; ALBUQUERQUE, M.M.; SALVIANO, L.M.C. & POSSIDIO, P.L. Efeito da época de infestação de *Empoasca kraemeri* Ross & Moore, 1957 (cigarrinha verde do feijoeiro) (Homoptera: Typhlocibidae) na cultura de *Vigna unguiculata* Walp (feijão macassar). *An. Soc. Entomol. Brasil*, 9(1):67-74, 1980.

- NOGUEIRA, R.S.A. Minimização do uso de inseticidas no controle eficiente das pragas do feijão-de-corda, *Vigna sinensis* (L.) Savi. Fortaleza, CCA/UFC, 104 p, 1980 (Dissertação de Mestrado).
- PEDROSA, F.N.T. Estudo de *Empoasca kraemeri* Ross & Moore, 1957 (Homoptera, Cicadellidae) em cultura de feijão. Piracicaba, ESALQ-USP, 90 p, 1977 (Dissertação de Mestrado).
- RAMALHO, F.S. Efeitos da época de infestação da cigarrinha verde, *Empoasca kraemeri* Ross & Moore, 1957 (Homoptera, Typhlocibidae). *An. Soc. Entomol. Brasil*, 7(1):30-32, 1978.
- SANTOS, J.H.R.; VIEIRA, F.V. & PEREIRA, L. Importância relativa de insetos e ácaros hospedados nas plantas do feijão-de-corda, nos períodos irrigados do DNOCS, especialmente no Ceará. 1. Primeira Lista, Fortaleza, CCA/UFC, 29 p, 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.

RESUMO

O presente trabalho trata do estudo da dinâmica populacional de *E. kraemeri* em cultivares de feijão *V. unguiculata* e *P. vulgaris*.

Foram efetuadas amostragens semanais de ninfas e adultos da praga, nos períodos de 20 a 75 dias no verão e 20 a 78 dias na época das chuvas. Os resultados demonstraram que a população de ninfas tende a aumentar a partir de 20 dias após o plantio, atingindo a maior densidade populacional entre 47 a 54 dias no verão e 35 a 50 dias na época das chuvas, para em seguida entrar em declínio. No entanto, para a cultivar 'IPA - 1' de *P. vulgaris*, a maior densidade ocorreu entre 43 a 63 dias na época das chuvas. A população de adultos não apresentou a mesma tendência, devido a facilidade com que se deslocavam entre as cultivares, impossibilitando, desta forma, coletas mais uniformes. Por conseguinte, a amostragem de ninfas foi mais adequada no estudo da dinâmica populacional de *E. kraemeri*.