

**DINÂMICA POPULACIONAL DA CIGARRINHA-VERDE
(EMPOASCA KRAEMERI ROSS & MOORE, 1957) EM DEZ
CULTIVARES DE CAUPI (VIGNA UNGUICULATA (L.) WALP.)¹
[POPULATION DYNAMICS OF THE GREEN LOCUST (EMPOASCA
KRAEMERI ROSS & MOORE, 1957) IN TEN COWPEA (VIGNA
UNGUICULATA (L.) WALP.) CULTIVARS]**

GARIBALDE GENTIL DE ANDRADE²

Eng^o Agr^o, Escola Superior de Agricultura de Mossoró
Caixa Postal 137, 59600-970 - Mossoró/RN

JOÃO WEINE NOBRE CHAVES

Prof. Adjunto, Escola Superior de Agricultura de Mossoró
Caixa Postal 137, 59600-970 - Mossoró/RN

SINOPSE – A cigarrinha-verde (*Empoasca kraemeri* Ross & Moore, 1957) é uma praga de grande importância para a cultura do caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) e o conhecimento de sua dinâmica populacional fornece subsídios para controlá-la adequadamente. Neste trabalho foram determinados os níveis de densidade populacional, bem como a preferência por abrigo da cigarrinha, em dez cultivares de caupi. O experimento foi instalado no campus da ESAM, conforme delineamento em blocos ao acaso com dez tratamentos (cultivares) e três repetições, e foram determinadas as populações de insetos adultos, a cada sete dias, através de capturas em armadilha apropriada durante o período de 17 a 66 dias após a germinação das sementes. Não houve diferença significativa entre os índices populacionais obtidos em todas as cultivares, exceto aos 52 dias, no qual a cultivar CE-315 foi uma das mais preferidas como abrigo pelas cigarrinhas, tendo apresentado um índice populacional de 7,07 insetos/planta, o qual foi superior aos apresentados pelas cultivares BR 34-Mulato, TEx 1-69E, TEx 4-38E, TEx 4-60E, CNCx-252-IE/FV e TEx 21-45E.

► Termos adicionais de indexação: ecologia de insetos, pragas, resistência de plantas a insetos.

ABSTRACT – The green locust (*Empoasca kraemeri* Ross & Moore, 1957) is an important pest for the cowpea (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) crop and the availability of data about its population dynamics will help setting an adequate control. In this study, the population density levels and shelter preferences of the insect were evaluated in ten cowpea cultivars. The experiment was conducted at ESAM campus in a randomized blocks design with ten treatments (cultivars) and three replications. The populations of adults were evaluated each seven days, during the period of 17 to 66 days after seed germination. There were no significant differences regarding the population indexes between the cultivars, except at 52 days, when the cultivar CE-315 had a population index of 7.07 insects/plant, being one of the most preferred by the insect. This index was higher than those found in the cultivars BR 34-Mulato, TEx 1-69E, TEx 4-38E, TEx 4-60E, CNCx-252-IE/FV e TEx 21-45E.

► Additional index terms: insect ecology, pests, plant resistance to insects.

INTRODUÇÃO

O feijão caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.), leguminosa mais cultivada em todo o

Norte e Nordeste brasileiro, é a principal fonte de proteínas para as populações destas regiões (TEIXEIRA *et alii*, 1988). A sua utilização se dá através do consumo de grãos verdes ou secos, produzidos tanto na estação chuvosa como na estação seca com o auxílio da irrigação. Todavia, um considerável número de

¹ Recebido para publicação em 07.08.1995.

² Bolsista do CNPq.

insetos ataca o caupi em todos os estádios de seu ciclo e também no armazenamento (SANTOS & QUINDERÉ, 1988). Entre esses insetos encontra-se a cigarrinha-verde (*Empoasca kraemerii* Ross & Moore, 1957 – Homoptera: Cicadellidae).

Segundo SANTOS & QUINDERÉ (1988), a cigarrinha pode afetar a produção, sobretudo, quando os ataques acontecem um pouco antes da floração, indo até a formação das sementes. Os mesmos autores afirmam ainda que os danos causados ao caupi pela cigarrinha-verde variam de acordo com a densidade populacional do inseto e com a cultivar considerada.

Assim, visando contribuir para o entendimento da relação inseto-hospedeiro, o presente trabalho objetivou determinar os níveis de densidade populacional da cigarrinha-verde, bem como a determinação da preferência por abrigo, em dez cultivares de caupi.

MATERIAL E MÉTODO

O trabalho foi realizado no campus da Escola Superior de Agricultura de Mossoró-ESAM, entre os meses de abril e junho de 1993. O campo experimental tem como coordenadas aproximadas 5° 11' de latitude Sul e 37° 20' de longitude Oeste de Greenwich, e uma altitude aproximada de 15 m.

A cultura não recebeu nenhum tipo de adubação nem pulverização com qualquer tipo de produto químico. Recebeu apenas as capinas necessárias. E como o período foi extremamente seco, foram realizadas duas irrigações semanais, tendo em vista as condições locais do solo.

O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso com dez tratamentos, constituídos pelas cultivares BR 1-Poti, BR 10-Piauí, BR 14-Mulato, CE-315, Santo Inácio, CNCx-252-1E/FV, TEx 1-69E, TEx 4-38E,

TEx 4-60E e TEx 21-45E e três repetições.

As parcelas foram constituídas por cinco fileiras com 5,0 m de comprimento cada. O espaçamento entre fileiras foi de 1,0 m e 0,5 m entre plantas. Como bordadura tinham-se as fileiras laterais da parcela e duas plantas iniciais e finais de cada fileira.

A infestação da praga se deu naturalmente, uma vez que se trata de uma praga comum na região, ou seja, que em qualquer plantio, seja de inverno ou de sequeiro (irrigado), ela aparece.

Foram realizadas oito avaliações semanais, a partir do 17º dia da emergência das plantas. Para serem contados, os insetos foram capturados em armadilha tipo "guarda-chuva". Foram feitas quatro amostragens por parcela, em cada avaliação da população do inseto. Após cada avaliação, os insetos capturados foram libertados no centro da parcela. Foram contados apenas os insetos adultos.

Para fins de análise estatística, os dados originais foram transformados em $\sqrt{x+1}$ (BANZATO & KRONKA, 1989). Em cada período amostrado, foi feita análise de variância e aplicado o teste Tukey.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Número de insetos e preferência por abrigo

Os valores médios referentes aos números de insetos por planta no intervalo dos 17 aos 66 dias após a germinação das cultivares testadas encontram-se na Tabela 1.

Houve diferenças significativas nos números de insetos por planta, entre as cultivares testadas, somente aos 52 dias.

Verifica-se que no período de 45 a 59 dias existe uma tendência a maior incidência de insetos para a maioria das cultivares. Isto pode ser devido a ser este, o período de floração e frutificação, no qual verifica-se maior suscetibilidade da cultura a essa praga e, provavelmente, tam-

TABELA 1— Números médios de insetos adultos de cigarrinha-verde (*Empoasca kraemeri* Ross & Moore, 1957) obtidos em dez cultivares de caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.) durante oito semanas de captura dos 17 aos 66 dias da emergência das plantas. Mossoró-RN, 1993.

Cultivares	Número médio de insetos/planta ¹							
	17 dias	24 dias	31 dias	38 dias	45 dias	52 dias	59 dias	66 dias
BR 1-Poti	0,51 a	0,61 a	1,50 a	1,40 a	3,24 a	4,34 abc	3,24 a	3,58 a
BR 10-Piauí	0,23 a	0,66 a	1,07 a	1,04 a	1,89 a	5,35 ab	3,00 a	4,48 a
BR 14-Mulato	0,32 a	0,59 a	0,85 a	1,13 a	2,39 a	2,84 bc	2,31 a	1,32 a
CE-315	0,32 a	0,64 a	1,13 a	2,06 a	2,20 a	7,07 a	5,40 a	3,41 a
Santo Inácio	0,32 a	0,49 a	0,96 a	2,03 a	2,53 a	5,97 ab	6,45 a	4,76 a
CNCx-252-1E/FV	0,17 a	0,56 a	0,42 a	1,37 a	1,22 a	1,40 c	0,69 a	1,07 a
TEEx 1-69E	0,32 a	0,69 a	0,46 a	1,16 a	2,61 a	3,58 bc	4,86 a	4,34 a
TEEx 4-38E	0,08 a	0,32 a	0,39 a	1,22 a	2,46 a	2,52 bc	3,62 a	3,49 a
TEEx 4-60E	0,32 a	0,23 a	0,99 a	1,43 a	3,04 a	4,20 bc	5,05 a	3,88 a
TEEx 21-45E	0,30 a	0,32 a	1,04 a	1,34 a	1,46 a	1,34 c	1,59 a	1,34 a
Média	0,30	0,51	0,88	1,40	2,28	3,69	3,45	3,03
C.V. (%)	12,66	19,33	17,21	17,43	23,49	12,84	24,42	20,40
D.M.S.	0,42	0,70	0,68	0,79	1,24	0,81	1,49	1,20

¹ Médias seguidas pela mesma letra, nas colunas, não diferem entre si, ao nível de 5%, pelo teste Tukey.

bém pode ter determinado as diferenças surgidas entre as cultivares, aos 52 dias. Este resultado não concorda com OLIVEIRA *et alii* (1981), em estudo feito em Pernambuco com caupi, nas épocas de inverno e de verão, e também com o que cita MAGALHÃES & CARVALHO (1988) em relação ao feijão comum no estado de São Paulo, onde a época de plantio encontra-se entre setembro e outubro.

Aos 52 dias, as cultivares que apresentaram os menores números médios de insetos por planta, portanto menos preferidas, foram CNCx-252-1E/FV e TEEx 21-45E, as quais diferiram estatisticamente das cultivares CE-315, Santo Inácio e BR 10-Piauí. A cultivar CE-315 foi a que apresentou o maior número médio de insetos por planta, mas não diferiu estatisticamente das cultivares Santo Inácio, BR 10-Piauí e BR 1-Poti.

Flutuação populacional e preferência por abrigo

Na cultivar BR 1-Poti, o crescimento populacional se deu de modo mais ou menos regular, com aumento considerável do número de insetos a partir dos 38 dias após a germinação, apresentando seu pico aos 52 dias. Comportamento semelhante foi notado na cultivar BR 10-Piauí, havendo em ambas, após 59 dias, uma tendência de crescimento da população de insetos. Este fato pode ter sido devido a estas cultivares apresentarem desenvolvimento um pouco mais tardio do que a maioria.

As cultivares BR 14-Mulato e CE-315, até 38 dias, apresentaram números médios reduzidos de insetos, embora a partir dos 45 dias tenham apresentado um grande crescimento populacional da praga, indo até os 52 dias,

sobretudo, na cultivar CE-315, chegando à média de 7,07 insetos/planta. Na cultivar BR 14-Mulato, o crescimento populacional da cigarrinha foi uniforme até os 38 dias. O pico populacional ocorreu aos 52 dias.

A Cultivar Santo Inácio apresentou também elevado número médio de insetos por planta, com pico populacional aos 59 dias.

Na cultivar CNCx-252-1E/FV, houve flutuação populacional irregular, isto é, com aumento e diminuição sucessivos do número de insetos, sendo o maior pico aos 38 dias.

O número de cigarrinhas teve aumento acentuado dos 24 aos 31 dias na cultivar TEx 21-45E, a qual é uma das mais precoces das cultivares estudadas.

As cultivares Santo Inácio, TEx 1-69E, TEx 4-38E e TEx 4-60E apresentaram semelhanças no crescimento populacional do inseto.

CONCLUSÕES

A cultivar CE-315 apresentou o maior índice populacional (7,07 insetos/planta) de cigarrinha aos 52 dias após emergência das plantas, sendo significativamente diferente das cultivares TEx 4-60E, TEx 1-69E, BR 14-Mulato, TEx 4-38E, CNCx-252-1E/FV e TEx 21-45E, portanto uma das mais preferidas para abrigo pela praga.

Houve comportamento variado no que se refere ao crescimento populacional da cigarrinha nas cultivares estudadas, o que foi decorrente, possivelmente, das diferenças nos ciclos dessas cultivares ou de fatores de resitência.

LITERATURA CITADA

- BANZATO, D. A. & KRONKA, S. N. (1989). **Experimentação Agrícola**. Jaboticabal: FUNEP, 247p.
- MAGALHÃES, B. P. & CARVALHO, S. M. (1988). Insetos associados à cultura. In: ZIMMERMAM, M. J. de O.; ROCHA, M. & YAMADA, T. **Cultura do Feijoeiro. Fatores que afetam a produtividade**. Piracicaba: POTAFOS, p. 573.
- OLIVEIRA, J. V. de; SILVA, I. P. da & FERNANDES, M. B. D. (1981). Dinâmica populacional da "cigarrinha verde" *Empoasca kraemeri* Ross & Moore, 1957, em cultivares de feijão. **An. Soc. Entomol. Brasil**, Viçosa-MG, 10(1):21-26.
- SANTOS, J. H. R. & QUINDERÉ, M. A. W. (1988). Distribuição, importância e manejo das pragas do caupi no Brasil. In: ARAÚJO, J. P. P. de & WATT, E. E. **O Caupi no Brasil**. Brasília: EMBRAPA/CNPAF, p. 605.
- TEIXEIRA, S. M.; MAY, P. H. & SANTANA, A. C. de (1988). Produção e importância econômica do caupi no Brasil. In: ARAÚJO, J. P. P. de & WATT, E. E. (1988). **O Caupi no Brasil**. Brasília: EMBRAPA/CNPAF, p. 101.