

**Dinâmica Populacional do
Percevejo-de-Renda (*Vatiga
illudens*) na Cultura da Mandioca no
Distrito Federal**



Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 3

Dinâmica Populacional do Percevejo-de-renda (*Vatiga illudens*) na Cultura da Mandioca no Distrito Federal

Maria Alice Santos Oliveira
Josefino de Freitas Fialho
Roberto Teixeira Alves
José Nelsileine Sombra Oliveira
Antônio Carlos Gomes

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Cerrados

BR 020, Km 18, Rod. Brasília/Fortaleza

Caixa Postal 08223

CEP 73301-970 Planaltina - DF

Fone: (61)388-9898

Fax: (61) 388-9879

<http://www.cpac.embrapa.br>

sac@cpac.embrapa.br

Comitê de Publicações

Presidente: *Ronaldo Pereira de Andrade*

Secretária-Executiva: *Nilda Maria da Cunha Sette*

Membros: *Maria Alice Bianchi, Leide Rovênia Miranda de Andrade, Carlos Roberto Spehar, José Luiz Fernandes Zoby*

Supervisão editorial: *Nilda Maria da Cunha Sette*

Revisão de texto: *Maria Helena Gonçalves Teixeira /
Jaime Arbués Carneiro*

Normalização bibliográfica: *Maria Alice Bianchi*

Capa: *Chaile Cherne Soares Evangelista*

Editoração eletrônica: *Jussara Flores de Oliveira*

1ª edição

1ª impressão (2001): tiragem 300 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

CIP-Brasil. Catalogação-na-publicação.

Embrapa Cerrados.

-
- D583 Dinâmica populacional do percevejo-de-renda (*Vatiga illudens*) na cultura da mandioca no Distrito Federal / Maria Alice Santos Oliveira ... [et al.]. – Planaltina : Embrapa Cerrados, 2001.
15 p. — (Boletim de pesquisa e desenvolvimento / Embrapa Cerrados, ISSN 1676-918X ; n.3)

1. Dinâmica populacional - Inseto. 2. Mandioca - Percevejo-de-renda - Distrito Federal - Brasil. 3. *Vatiga illudens*. 4. *Manihot esculenta*.
I. Oliveira, Maria Alice Santos. II. Série.

622.7 - CDD 21

Sumário

Resumo	5
Abstract	6
Introdução	7
Material e Métodos	8
Resultados e Discussão	9
Conclusão	14
Referências Bibliográficas	14

Dinâmica Populacional do Percevejo-de-renda (*Vatiga illudens*) na Cultura da Mandioca no Distrito Federal¹

Maria Alice Santos Oliveira²;

Josefino de Freitas Fialho³; Roberto Teixeira Alves⁴;

José Nelsileine Sombra Oliveira⁵; Antônio Carlos Gomes⁶

Resumo - Este trabalho refere-se à dinâmica populacional do percevejo-de-renda, *Vatiga illudens* (Drake, 1922)(Hemiptera: Tingidae) da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) no Distrito Federal no período de 1994 a 1997. Dentro da área útil de parcela do experimento, foram efetuadas amostragens quinzenais durante o ciclo da cultura, utilizando-se da seguinte técnica: de cada cinco plantas previamente marcadas, colhia-se uma folha e contava-se o número de ninfas e adultos nela depositados. O nível de dano do percevejo-de-renda foi avaliado com base na ocorrência dos sintomas do ataque dos insetos nas folhas das plantas em escala de notas crescente de 0 a 5.

Os resultados mostram que as variedades mansas (Mantiqueira e Jaçanã) são as mais infestadas e as bravas (IAC-12829 e EAB-629) as menos infestadas pelo percevejo-de-renda. A maior ocorrência da praga concentra-se no primeiro semestre do ano. Apesar da eficiência do inseticida no controle do percevejo-de-renda, conforme demonstrado no presente trabalho, recomenda-se o uso de variedades tolerantes com controle mais adequado.

Termos para indexação: insecta, percevejo, danos, mandioca.

¹ Este trabalho foi desenvolvido com apoio financeiro da FAP-DF.

² Eng. Agrôn. M.Sc., Embrapa Cerrados, alice@cpac.embrapa.br.

³ Eng. Agrôn. M.Sc., Embrapa Cerrados, josefino@cpac.embrapa.br

⁴ Eng. Agrôn. Ph.D., Embrapa Cerrados, ralves@cpac.embrapa.br

⁵ Eng. Agrôn. M.Sc., Embrapa Cerrados, sombra@cpac.embrapa.br.

⁶ Mat. Bioest. D.Sc., Embrapa Cerrados, acarlos@cpac.embrapa.br.

Population Dynamics of Lacebug in the Culture of Cassava in the Federal District

Abstract - *This paper refers to the study of the population dynamics of *Vatiga illudens* in the cassava plants in the Federal District during the period from 1994 to 1997. Weekly exhibitions were made during the culture cycle, which consisted of counting the number of nymphs and adults, of five plants previously marked in only one leaf of each plant, inside a useful area of the experiment parcel. The damage level of the lacebug has been obtained through the evaluation of symptoms occurrence of insects attack in the leaves of these plants in the useful area of the experiment parcel in the scale of crescent notes from 0 to 5. The results obtained have shown that the sweet varieties (Mantiqueira and Jaçanã) were most infected ones and the bitter ones (IAC-12829 and EAB-670) were less infected by the lacebug, *Vatiga illudens*. The period of largest infestation of pest was during the first semester of year.*

*Index terms: insecta, *Vatiga illudens*, damage.*

Introdução

A cultura da mandioca, na Região do Cerrado, apresenta grande potencial em virtude das condições edafoclimáticas da região; sua rusticidade e adaptação às condições adversas, bem como do crescente interesse de sua utilização na alimentação humana e na animal. Entretanto, alguns problemas básicos relativos aos sistemas de produção têm sido evidenciados. A baixa produtividade da cultura, na região, é devida principalmente à utilização de variedades não-selecionadas e da ocorrência de pragas e doenças. Tratando-se de uma cultura de ciclo bianual, está sujeita a diversos ataques de insetos e ácaros, alguns, classificados como pragas de maior importância que podem causar danos severos à cultura, resultando em perdas no rendimento. Uma praga preocupante no Cerrado é o percevejo-de-renda, *Vatiga illudens* (Drake, 1922) que normalmente não causava danos aos cultivos, mas que se tem constituído um problema tanto para a pesquisa, quanto para os produtores, aumentando sua ocorrência de ano para ano.

Esse percevejo-de-renda representa importante praga da mandioca em diversos países das Américas do Sul e Central. Na Colômbia, registrou-se a espécie *Vatiga manihotis* ([Lozano et al., 1981](#)) e no Brasil a *Vatiga illudens* ([Farias, 1987](#)). Os adultos são de cor cinza e medem aproximadamente 3 mm e as ninfas brancas um pouco menores, sendo ambos encontrados em grande quantidade na face inferior das folhas, sugando a seiva ([Bellotti et al., 1982](#); [Lozano et al., 1981](#); [Farias, 1987](#)).

O ataque normalmente começa na parte basal da planta, atingindo as partes mediana e apical, ficando as folhas de mandioca com uma coloração amarelo-bronzeada semelhante ao dano causado por ácaros ([Bellotti et al., 1982](#); [Urias Lopes & Carrillo Sanches, 1983](#); [Farias, 1987](#); [Oliveira, 1987](#)). Dano considerável pode ocorrer quando altas populações concentram-se na folhagem de uma planta atacada ([Bellotti, et al., 1982](#)), tornando as folhas cloróticas, reduzindo a taxa de fotossíntese e provocando sua queda ([Lozano et al., 1981](#)). De acordo com [Samways \(1979\)](#) essa praga infesta a cultura da mandioca no início da estação seca e pode provocar pesados danos à cultura na ausência de um microclima úmido. O dano econômico, causado pelo percevejo-de-renda na cultura da mandioca, não tem sido ainda determinado ([Lozano et al., 1981](#); [Borrero & Bellotti, 1983](#); [Farias, 1987](#)), embora [Fialho et al., 1994](#) verificassem redução de 21% a 50% na produção de raízes e do terço superior da parte aérea, respectivamente, em variedades de mandioca nas condições do Distrito Federal.

A resistência da planta hospedeira é a maneira mais econômica de controlar as pragas da mandioca sem afetar o equilíbrio do meio ambiente ([Bellotti, 1983](#)). Para esse autor, a estabilidade nos rendimentos através do tempo, em dado ecossistema, depende não só das pressões de diferentes pragas e doenças, mas também da capacidade genética da mandioca em resistir a essas pressões.

[Cosenza et al. \(1981\)](#), objetivando determinar a graduação de resistência de variedades de mandioca à *V. illudens*, evidenciaram o comportamento diferenciado de variedades de mandioca ao percevejo-de-renda.

Este trabalho teve como objetivo determinar o comportamento populacional do percevejo-de-renda em variedades de mandioca em diversos períodos no Distrito Federal.

Material e Métodos

Para avaliar o comportamento populacional do percevejo-de-renda em variedades de mandioca, foi conduzido um experimento no campo experimental da Embrapa Cerrados, localizado a 15°35'30" S, 47°42'30" W e a 1000 m de altitude, Planaltina, Distrito Federal. A temperatura média anual varia de 18° a 23°C. A precipitação média anual é de 1500 mm; com distribuição caracterizada por uma estação chuvosa (setembro a abril) e outra seca (maio a agosto). Cerca de 80% da precipitação anual concentra-se entre os meses de setembro e abril e nesse período podem ocorrer intervalos de seca, de uma a três semanas, denominados veranicos ([Espinoza et al., 1982](#) ; [Embrapa, 1996](#)).

O experimento foi instalado em novembro de 1994, usando-se o delineamento experimental de blocos casualizados com quatro variedades de mandioca (Mantiqueira, Jaçanã, IAC-12-829 e EAB 670), em quatro repetições e 16 plantas por parcela útil. Dentro da área útil de parcela do experimento, foram efetuadas amostragens quinzenais durante o ciclo da cultura, utilizando-se da seguinte técnica: de cada cinco plantas previamente marcadas, colhia-se uma folha e contava-se o número de ninfas e adultos nela depositados. O nível de dano do percevejo avaliado com base na ocorrência de sintomas de ataque dos insetos, nas folhas das plantas da área útil da parcela, em escala crescente de

notas de 0 a 5, conforme [Goedert & Silva \(1980\)](#). Onde: 0 = não há percevejo-de-renda. 1 = poucas pontuações amarelas nas folhas basais. 2 = abundantes pontuações nas folhas basais; a folha toma uma cor amarelecida. 3 = abundantes pontuações nas folhas basal e média de coloração amarelo-avermelhada com encrespamento. 4 = encrespamento e secagem das folhas basais e encrespamento das folhas médias. 5 = desfolhações na parte basal e parte média da planta: folhas apicais amareladas. Em parcelas separadas por um “paneiro”, foram realizadas pulverizações quinzenais com inseticidas sistêmicos à base de monocrotofós durante o ciclo da cultura e, paralelamente nas parcelas não tratadas, foi permitida a infestação natural da praga. Foram coletados os dados meteorológicos do período, tais como, temperatura média em (°C), precipitação média anual em (mm) e umidade relativa em (%).

Resultados e Discussão

Verifica-se, pelos resultados obtidos, alta infestação do percevejo-de-renda no primeiro semestre do ano, até a desfolha das plantas, em relação ao segundo semestre e reenfolhamento das plantas. Fato este, que possivelmente, esteja relacionado com as condições climáticas favoráveis à ocorrência do inseto. O pico populacional ocorreu entre os meses de fevereiro e março. A maior média no número de ninfas e de adultos foi obtida em fevereiro de 1996 com 122,50 ninfas por folha e 27,25 adultos por folha ([Tabela 1](#)), período este onde se registrou uma temperatura média de 23 °C, umidade relativa de 74% e precipitação de 60,8 mm ([Figuras 1](#), [2](#), e [3](#)).

Ainda na [Tabela 1](#), estão registrados dados médios da flutuação populacional do percevejo-de-renda. Observa-se que em 1996 ocorreu o maior número de ninfas por folha (23,36) e de adultos por folha (5,82) com um nível de dano de 4,08.

Na [Tabela 2](#), encontram-se os dados do número médio de ninfas e de adultos do percevejo-de-renda no período de 1994 a 1997 em que uma vez observa-se que as variedades Mantiqueira e Jaçanã mantiveram maior número de insetos por folha seguida das variedades EAB-670 e IAC-12829.

Tabela 1. Dinâmica populacional de ninfas (N), adultos (A) e nível de danos (D) do percevejo-de-renda no período de 1994 a 1997 na Embrapa Cerrados.

Mês	1994			1995			1996			1997		
	N	A	D	N	A	D	N	A	D	N	A	D
Fevereiro	18,89	3,15	2,11	1,36	0,40	0,34	122,50	27,25	3,91	5,63	1,91	2,62
Março	20,47	5,45	3,14	6,28	1,35	0,97	38,04	7,23	4,44	8,49	2,14	2,81
Abril	4,83	4,31	3,95	8,23	1,21	1,37	9,41	2,73	3,88	4,50	3,09	3,11
Maiο	3,10	2,86	4,67	1,90	0,68	2,68	7,24	4,06	4,55	0,06	0,08	2,98
Junho	3,38	2,36	4,86	0,40	0,47	3,71	4,01	3,26	4,93	0,09	0,15	2,56
Julho	1,14	2,31	4,99	0,25	0,24	3,56	1,48	1,25	4,99	0,14	0,05	2,86
Agosto	0,47	0,43	0,77	0,01	0,01	1,58	0,96	0,23	3,68	1,07	0,31	2,69
Setembro	2,93	1,81	2,19	0,83	0,10	2,06	5,14	0,61	2,26	-	-	-
Outubro	4,76	2,81	3,70	0,86	0,25	1,20	-	-	-	-	-	-
Média	5,92	2,92	3,47	1,61	0,39	2,06	23,36	5,82	4,08	2,85	1,10	2,80

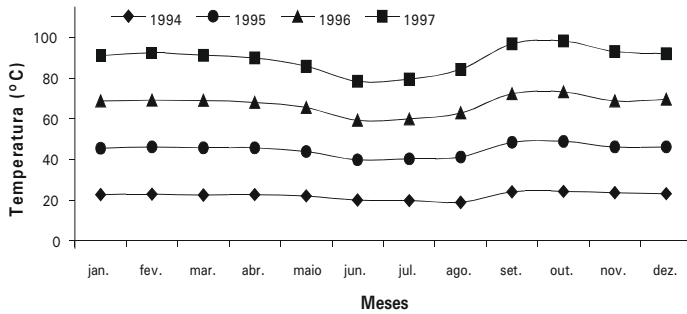


Figura 1. Temperatura média no período de 1994 a 1997, fornecida pela Estação Principal da Embrapa Cerrados.

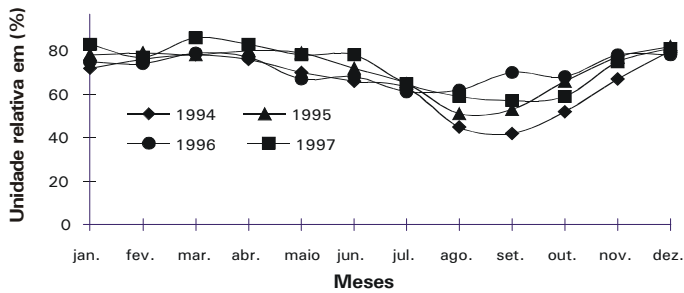


Figura 2. Umidade relativa no período de 1994 a 1997, fornecida pela Estação Principal da Embrapa Cerrados.

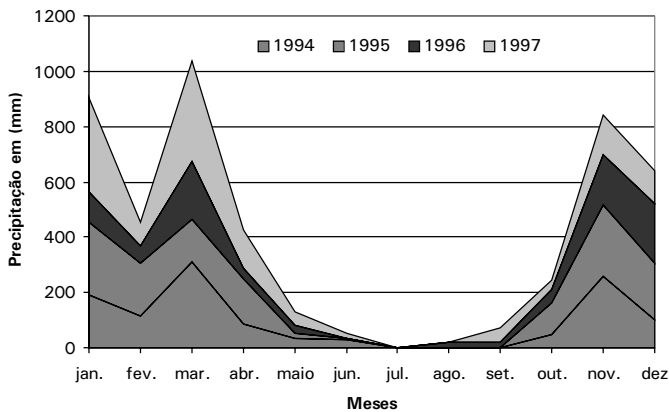


Figura 3. Precipitação no período de 1994 a 1997, fornecida pela Estação Principal da Embrapa Cerrados.

Tabela 2. Dados médios do número de ninfas(N), adultos(A) e nível de dano (D) do percevejo-de-renda em variedades de mandioca no período de 1994 a 1997 na Embrapa Cerrados.

Ano	Mantiqueira (34)			Jaçanã (435)			IAC-12-829 (436)			EAB 670 (314)		
	N	A	D	N	A	D	N	A	D	N	A	D
1994	10,50	5,16	3,92	3,83	1,99	3,36	3,23	1,92	3,12	6,20	2,64	3,50
1995	2,55	0,64	2,03	1,88	0,55	2,56	0,86	0,18	1,51	0,70	0,19	2,15
1996	38,04	8,35	4,26	21,3	4,97	4,05	13,0	3,80	3,59	16,7	4,87	4,03
1997	4,46	1,81	2,94	2,39	0,82	2,46	1,73	0,90	2,07	1,75	0,67	2,58
Média	13,88	3,99	3,29	7,34	2,08	3,11	4,68	1,70	2,57	5,32	2,09	3,06

O maior número de insetos por planta foi verificado nas variedades mansas, (Mantiqueira com 38,04 ninfas por folha e 8,35 adultos por folha e um nível de dano de 4,26 e Jaçanã com 21,27 ninfas por folha e 4,97 adultos por folha e um nível de dano de 4,05) e o menor foi verificado nas variedades bravas (IAC-12829 com 0,86 ninfas por folha e 0,18 adultos por folha e um nível de dano de 1,51 e EAB-670 com 0,70 ninfas por folha e 0,19 adultos por folha e um nível de dano de 2,15 ([Tabela 2](#)), durante o ciclo anual da cultura, fato esse marcante durante o primeiro semestre do ano, antes da queda natural das folhas. Esses dados evidenciam uma seqüência de preferência da praga, em função das variedades em que as mansas tiveram maior infestação.

O ciclo da infestação da praga em relação à ocorrência de ninfas foi característica em todas as variedades. Esses resultados coincidem com os relatados por [Bellotti \(1983\)](#), indicando que a resistência da planta hospedeira é a maneira mais econômica de controlar as pragas da mandioca sem afetar o equilíbrio do meio ambiente. Trabalhos conduzidos por [Cosenza et al. \(1981\)](#), objetivando determinar os níveis de resistência de cultivares de mandioca à *Vatiga illudens*, evidenciaram o comportamento diferenciado de cultivares de mandioca em relação ao percevejo-de-renda.

Portanto, com base nesses dados, sugere-se que as pulverizações, visando à proteção das plantas contra o inseto, devam ser efetuadas nos meses de fevereiro e março. Verificou-se também que as pulverizações à base de monocrotofós a intervalos semanais controlam bem essa praga. Embora eficiente, esse inseticida não está registrado no MAA para uso na cultura da mandioca. Na Tabela 3, estão apresentados os dados do número médio de ninfas e de adultos em variedades de mandioca sem tratamento e com tratamento químico. As pulverizações realizadas, como proteção das plantas contra o inseto foram eficientes, reduzindo consideravelmente o número de insetos e os danos ocasionados nas plantas.

Tabela 3. Dados médios do número de ninfas(N), adultos(A) do percevejo-de-renda em variedades de mandioca com e sem pulverização, no período de 1994 a 1997, na Embrapa Cerrados.

Ano	Sem pulverização		Com pulverização	
	N	A	N	A
1994	5,92	2,92	0,30	0,31
1995	1,61	0,39	0,11	0,03
1996	23,36	5,82	0,48	0,17
1997	2,85	1,10	0,37	0,04

Conclusão

As cultivares mansas (Mantiqueira e Jaçanã) são as mais infestadas e as bravas (EAB-670 e IAC 12-829) as menos infestadas. São consideradas mansas ou de mesa, as cultivares com teor de até 100 ppm de ácido cianídrico (HCN), e bravas, as mais usadas para indústria, aquelas com teor de HCN acima de 100 ppm.

A maior infestação de insetos ocorre no primeiro semestre do ano até a desfolha das plantas, concentrando-se no período de fevereiro a maio, reiniciando uma infestação crescente até setembro.

Observa-se a eficiência do controle químico sobre o inseto, mostrando significativa redução na população da praga.

Referências Bibliográficas

BELLOTII, A.; REYES, Q. J. A.; ARIAS, V. B.; VARGAS, H. O. Insetos y acaros de la yuca y su control. In: DOMINGUEZ, C.E., comp. **Yuca: investigación, producción y utilización: programa de yuca**. Cali: CIAT, 1982. p. 367-375.

BELLOTII, A. Control integrado de las plagas de la yuca. In: YUCA: programa de yuca, 1983. Cali: [CIAT], 1983. p. 249-253.

BORRERO, H. M.; BELLOTTI, A. C. Estudio biológico en el chinche de encaje *Vatiga manihotae* (Hemiptera: Tingidae) y de uno de sus enemigos naturales *Zelus nugax* Stal (Hemiptera: Reduviidae). In: REYES, J. A. (comp.). **Yuca: control integrado de plagas**. Cali, Colombia: PNUD/CIAT, 1983. p. 163-167.

COSENZA, G. W.; PERIM, S.; COSTA, I. R. S. **Resistência de variedades de mandioca ao percevejo-de-renda, *Vatiga illudens* (Drake, 1922)**. Planaltina, DF: EMBRAPA-CPAC, 1981. 6 p. (EMBRAPA-CPAC. Pesquisa em andamento, 7).

EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados (Planaltina -DF) CPAC: Centro de Pesquisa Agropecuária dos Cerrados. Planaltina, 1996.

ESPINOZA, W.; AZEVEDO, L. G. de.; JARRETA JÚNIOR, M. **O clima da região dos cerrados em relação a agricultura**. Planaltina, DF: EMBRAPA- CPAC, 1982. 37 p. (EMBRAPA-CPAC. Circular Técnica, 9).

FARIAS, A. R. N. Biologia de *Vatiga illudens* (Drake, 1992) (Hemiptera: Tingidae) em laboratório. **Revista Brasileira de Mandioca**, Cruz das Almas, v. 6, n. 1, p. 17-19, 1987.

FIALHO, J. F.; OLIVEIRA, M. A. S.; ALVES, R. T. Efeito do dano do percevejo-de-renda *Vatiga illudens* (Drake, 1922) sobre o rendimento da mandioca no Distrito Federal. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MANDIOCA, 8., Salvador, 1994. **Resumos**. Salvador: Sociedade Brasileira de Mandioca, 1994. p. 91.

GOEDERT, C. O.; SILVA, S. O. **Descritores de mandioca**. Brasília: EMBRAPA-CENARGEN/EMBRAPA-CNPMF, 1980. n.p.

LOZANO, J. C.; BELLOTTI, A.; REYES, J. A.; HOWELER, R.; LEIHNER, D.; DOLL, J. **Problemas en el cultivo de la yuca**. 2. ed. Cali, Colombia: CIAT, 1981. 205 p.

OLIVEIRA, M. A. S. **Influência do estado nutricional da mandioca (*Manihot esculenta* CRANTZ) sobre ninfas e adultos do percevejo-de-renda, *Vatiga illudens* (Drake, 1922) (Hemiptera: Tingidae)**. 1987. 73 p. Tese (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura de Lavras, Lavras.

SAMWAYS, M. Alcohol from cassava in Brazil pestes threaten yield. **World Crops**, London, v. 31, n. 5, p. 183-186, 1979.

URIAS LOPEZ, M. A; CARRILLO SANCHEZ, J. L. Plagas principales de la yuca, *Manihot esculenta* Crantz, 1ª Sabana de Huimanguillo, Tabasco. **Agricultura Técnica en México**, México, v. 2, n. 1, p. 65-71, 1983.