

AVALIAÇÃO DE DANOS DE *Mahanarva posticata* (STAL, 1855) (HOM., CERCOPIDAE) EM CANA-DE-AÇUCAR

E.J. MARQUES¹

A.M. VILLAS BOAS¹

ABSTRACT

Damage evaluation of *Mahanarva posticata* (Stal, 1855) (Hom., Cercopidae) in sugar cane

The losses of cane as well a sugar yields due to infestation of frog hopper *Mahanarva posticata* (Stal, 1855), a very important pest in Pernambuco, were determined through a field test, carried out at Barreiros Sugar Mill in 1977.

The experiment included two treatments: a plot exposed to natural infestation and another where insecticide was used. Six rows, each ten meters in length, of the cane variety CB 5241, were used in each plot, replicated 10 times.

The final results showed decreases of 11,2% of cane, and 14,9% of sugar yields with an average number of frog hopper, per stalk of 6.43 for the third and fourth instars, 3.75 for the fifth instar, and 0.81 for adults.

INTRODUÇÃO

A cigarrinha da folha *Mahanarva posticata* (Stal, 1855) é a praga de maior representação econômica da lavoura canavieira de Pernambuco.

A causa principal da "queima" pelas cigarrinhas é atribuída à alimentação dos adultos (WILLIAMS, 1921; WITHYCOMBE, 1926; GUAGLIUMI, 1962 e 1971; HAGLEY, 1966; FEWKES, 1969 e MARQUES, 1976).

Apenas um furo na folha para alimentação do adulto de *Aeneola mia varia saccharina* (Distant, 1909), em Trinidad, resultou na destruição de 3,25 cm² de área foliar (WILLIAMS, 1921) WITHYCOMBE (1926) menciona que os enzimas amilíticos e oxidantes, secretados nos tecidos da planta durante a alimentação dos adultos, foram fatores importantes no desenvolvimento da "queima".

MERRY *et alii* (1963), mencionam que em área severamente atacada por adultos de *A. varia saccharina*, as folhas da cana perdem frequentemente 90% de sua área fotossintética. O organo fosforado Thimet aplica

Recebido em 24/07/78.

¹Seção de Entomologia do PLANALSUCAR - PE.

do diretamente no solo para controlar as ninfas, promoveu 60% de aumento de rendimento por acre.

FEWKES & BUXO (1966), efetuando testes com defensivos para proteger parcelas de cana contra a cigarrinha *A. varia saccharina*, constataram aumento de 9,88 a 32,38 toneladas por hectare nas parcelas tratadas; em relação ao rendimento industrial, os autores mencionam um acréscimo de 3,63 toneladas de açúcar por hectare.

CODECAP (1967), in GUAGLIUMI (1972-73), constatou para a variedade CB 45.3 uma perda de 18,5 a 17,0%, respectivamente em cana e açúcar, devido ao ataque de *M. posticata*.

Com o objetivo de conhecer os prejuízos agrícolas e industriais, causados pela população de cigarrinha em canaviais de Pernambuco, foram instalados os experimentos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Instalou-se o experimento, na Usina Central Barreiros, Pernambuco. Este, constou de dois tratamentos com 10 repetições, em esquema experimental de blocos ao acaso. Cada parcela com 10 metros de comprimento por seis sulcos de cana devido ao sistema de plantio (sulco duplo).

Tratamentos: 1. Parcelas isentas de defensivos e sendo efetuado uma contagem de ninfas e adultos de cigarrinha, em 10 canas por parcelas no intervalo de 15 em 15 dias; 2. A fim de evitar o ataque das cigarrinhas, parcelas foram protegidas com defensivos, nas dosagens recomendadas pelos fabricantes e em intervalo de 15 em 15 dias, empregando-se BHC 3%, Dicarban 85 e Perfektan EC 20.

As parcelas ficaram distanciadas de 30 metros, uma das outras, utilizando-se a variedade CB 5241, cana planta, várzea, iniciado quando a planta estava com cinco meses e meio de idade.

No decorrer dos levantamentos, não foram consideradas as ninfas da "olhadura" (1ª instar), procedendo-se a contagem de ninfas médias, grandes e adultos.

Calculou-se a população média de *M. posticata*, que incidiu sobre as parcelas, durante o período de seis meses e meio.

No final dos trabalhos, as parcelas foram colhidas, pesadas, levadas amostras para análises de açúcar, calculando-se toneladas de cana e toneladas de pol, por hectare.

RESULTADOS

Durante o período estudado, procedeu-se 13 levantamentos, encontrando-se a população média de *M. posticata*, demonstrada no Quadro 1.

As análises da variância de toneladas de cana e toneladas de pol, por hectares, estão expressas nos Quadros 2 e 3.

QUADRO 1 - Intensidade de infestação média, de ninfas (médias e grandes) e adultos de *M. posticata* por cana, em parcelas experimentais, durante o período de 30.04.77 a 15.11.77. Usina Central Barreiros, Pernambuco.

Parcelas	Ninfas Médias	Ninfas Grandes	Adultos
1	7,43	5,16	0,82
2	6,32	3,32	0,62
3	5,62	3,80	1,05
4	6,90	3,72	0,68
5	6,13	3,12	0,69
6	4,95	3,12	0,72
7	8,65	4,15	1,05
8	5,66	3,24	0,84
9	7,12	4,00	0,81
10	5,53	3,84	0,82
Médias	6,43	3,75	0,81

QUADRO 2 - Análise da variância de ton cana/ha em parcelas com intensidade de infestação média por colmo de 6,43 ninfas médias, 3,75 ninfas grandes e 0,81 adultos de *M. posticata*, contra parcelas protegidas com defensivos. Usina Central Barreiros. Abril a Novembro de 1977.

FV	GL	SQ	QM	F
Trat.	1	956,898	956,898	4,52 n.s.
Bloco	9	1.350,225	150,028	0,71
Resíduo	9	1.903,563	211,507	
Total	19	4.210,715		

C.V.% = 12,46

\bar{m}_1 = 109,80

\bar{m}_2 = 123,63

$m_2 - m_1 = 13,83$

QUADRO 3 - Análise da variância de ton pol/ha em parcelas com intensidade de infestação média por colmo de 6,43 ninfas médias, 3,75 ninfas grandes e 0,81 adultos de *M. posticata*, contra parcelas protegidas com defensivos. Usina Central Barreiros. Abril a Novembro de 1977.

FV	GL	SQ	QM	F
Trat.	1	25,674	25,674	8,95*
Bloco	9	37,702	4,189	1,46
Resíduo	9	25,807	2,867	
Total	19	89,183		

C.V.% = 12,00

m_1 = 12,91

m_2 = 15,17

Δ = 1,71

$m_2 - m_1 = 2,26$

Observando-se o Quadro 2, constata-se que não houve significação estatística entre tratamento, em relação a ton cana/ha. No entanto, tomando-se as médias de parcelas tratadas e não tratadas nota-se um acréscimo de 11,2% para a produção agrícola, nas áreas que não houve incidência de cigarrinhas.

Com relação ao Quadro 3, constata-se que houve significação ao nível de 5%, quando comparou-se ton pol/ha, em áreas com cigarrinha e na ausência da praga.

Observando-se ainda as médias de ton pol/ha, constata-se uma perda de 14,9% de rendimento, nas parcelas com cigarrinha.

DISCUSSÃO

As parcelas livres de cigarrinhas, apresentaram um aumento de 13,83 toneladas de cana por hectare, ou seja 11,2% de rendimento agrícola a mais que as parcelas testemunha. Com relação ao rendimento industrial, verificou-se também um aumento de 2,26 toneladas de pol por hectare, correspondendo a 14,9% de rendimento a mais que as parcelas com infestação média de 6,43 ninfas médias 3,75 ninfas grandes e 0,81 adultos de *M. posticata*.

Como foi apresentando na metodologia, os experimentos foram efetuados em campo aberto, expondo as parcelas a ação dos demais insetos da cana-de-açúcar existentes, entre os quais *Diatraea* spp. e *Castnia licus* (Drury, 1773).

FEWKES et alii (1966), estudando a influência da aplicação aérea de defensivos para combater a cigarrinha sobre as demais pragas da cana-de-açúcar em Trinidad, verificaram na região Norte, um acréscimo de 2,2% de intensidade de infestação das espécies *Diatraea saccharalis* (Fabricius, 1794), *D. impersonatella* (Walker, 1863) e *Eodiatraea centrella* (Moschler, 1883), nas áreas não pulverizadas. No entanto, para a região Sul, as diferenças de intensidade entre áreas pulverizadas e não pulverizadas foram insignificantes.

Com relação a *C. licus*, os autores anteriormente citados trabalhando apenas na Região Norte, constataram um acréscimo de 2,0% de intensidade de infestação nas áreas que não foram pulverizadas.

Levantamentos efetuados na área experimental, revelaram uma intensidade de infestação abaixo de 3% para as broças *Diatraea* spp. e *C. licus*, não atingindo assim, níveis de dano econômico.

Os autores que estudaram os danos de cigarrinhas em cana adulta e mencionados neste trabalho, indicaram perdas superiores as constatadas aqui. Infelizmente, não constam nos trabalhos dos autores a metodologia e população de cigarrinha incidentes nas áreas testes, dificultando assim a comparação de dados.

Conforme os resultados apresentados e discutidos verificou-se que para a condição de Barreiros, excetuando-se as variáveis admissíveis, como sejam: Intensidade de infestação da praga, idade da planta, variedade etc..., constatou-se uma perda de 2,26 toneladas de pol por hectare.

Considerando este decréscimo de pol e admitindo-se que na fábrica, durante a transformação deste em açúcar final, existe ainda

uma redução de 30% de açúcar, mel final e indeterminados, atribui-se um prejuízo de 1,582 kg de açúcar por hectare nas áreas que suportarem a quela infestação de *M. posticata*.

Devido a falta de repetibilidade destes experimentos, para as demais regiões ecológicas de Pernambuco, torna-se prematuro atribuir e generalizar estes danos para a área canavieira do Estado, como também deixa-se de fazer estimativa monetária dos valores encontrados. No entanto, tomando-se os valores médios de produção para o Estado, ou seja: 50 ton cana/ha e 80 Kg açúcar/ton cana, teríamos 4.000 Kg de açúcar por hectare.

Como ficou demonstrado houve uma redução de 14,9% de rendimento industrial, que corresponde a 596 Kg de pol/ha.

Conforme mencionado anteriormente durante a fabricação o corre uma perda em torno de 30%, quando da transformação do pol em açúcar final. Por conseguinte, pode-se estimar para Pernambuco um prejuízo de 417,2 Kg de açúcar por hectare.

CONCLUSÕES

a) Em bases aos resultados e para as condições do ensaio, conclui-se que para a área experimental de Barreiros, é viável a utilização de qualquer sistema de controle da praga, que tenha custo inferior a 1.582 Kg de açúcar por hectare.

b) Devido a insuficiência de dados para as demais regiões ecológicas do Estado, os experimentos deverão ser repetidos em diferentes áreas canavieiras de Pernambuco.

LITERATURA CITADA

- FEWKES, D.W. & BUXO, D.A. Yield losses in sugar cane due to frog hop per infestations. *Rep. Tate & Lyle cent. agric. Stn.*, Trinidad, 364-372, 1966.
- FEWKES, D.W.; BUXO, D.A. & BARNES, T.R. The incidence of Sugar cane Moth Borer (Lepidoptera:Castniidae and Pyralidae) Damage in Trinidad in Relation to Aerial Application of Insecticides for Froghopper Control. *Proc. Br. Indies Sug. Technol.*, 317-325, 1966.
- FEWKES, D.W. The biology of sugar cane froghopper. In: WILLIAMNS, J.R., et alii, ed. *Pest of sugar cane*. New York, Elsevier, 1969, p. 283-307.
- GUAGLIUMI, P. *Las plagas de la canã de açúcar en Venezuela*. Maracay, Min. Agric. Cria. 1962. Tomo I. 482p.
- _____. Lucha integrada contra las "cigarrinhas" (HOMOPTERA: CERCOPTIDAE) em el Noroeste del Brasil. *Revta peru. Ent.* 14(2):361-368, 1971.
- _____. *Pragas de cana-de-açúcar no Nordeste do Brasil*. Rio de Janeiro, Instituto de Açúcar e do Alcool, 1972-73 622p. (Col. Canavieira, 10).
- HAGLEY, E.A.C. Studies on the aetiology of frog hopper blight of sugar

- cane 1. Symptom expression and development on sugarcane and other plants. *Proc. Br. W. Indies Sug. Technol.*, 183-187, 1966.
- MARQUES, E.J. Biologia e avaliação de danos da cigarrinha da folha *Mahanarva posticata* (Stal, 1855) (HOM., Cercopidae) em cana-de-açúcar. Piracicaba, ESALQ/USP, 1976. (tese).
- MERRY, C.A.F., FEWKES, D.W. & VLITOS, A.J. Chemical Control of the sugar cane froghopper *Aeneolamia varia saccharina* (Distant). *Proc. int. Soc. Sug. Cane Technol.*, 11:642-650, 1963.
- WILLIAMS, C.B. Report on the froghopper-blight of sugar cane in Trinidad. *Mem. Dep. Agric. Trin.*, Port-of-Spain. 1921, 1, 179 p.
- WITHYCOMBE, C.L. Studies on the aetiology of sugarcane froghopper blight in Trinidad. I. Introduction and general survey. *Ann. app. Biol.*, 13(1):64-108, 1926.

RESUMO

Em face da importância da cigarrinha *Mahanarva posticata* (Stal, 1855) (HOM., Cercopidae), como praga da cana-de-açúcar no Estado de Pernambuco, efetuou-se um experimento em campo da Usina Central Barreiros, Pernambuco com o objetivo de conhecer os prejuízos agrícolas e industriais. Utilizou-se parcelas de 10 metros de comprimento por seis sulcos de cana da variedade CB 5241, com 10 repetições.

Os tratamentos constaram de parcelas expostas ao ataque da praga e parcelas protegidas com defensivos. Nas amostragens para determinação da infestação, considerou-se apenas ninfas médias, grandes e adultos.

Foi constatado uma perda de 11,2% de produção agrícola e 14,9% de rendimento industrial nas parcelas que suportaram uma infestação média de 0,81 adultos, 3,75 ninfas grandes e 6,43 ninfas médias por colmo.