

OCORRÊNCIA DE *Diatraea saccharalis* (LEPIDOPTERA; PYRALIDAE) EM PLANTAÇÕES DE CANA-DE-AÇÚCAR (MAGNOLIOPHYTA; POACEAE) EM DIFERENTES LOCALIDADES NO MUNICÍPIO DE PARATY – RJ

FÁBIO GONÇALVES DE LIMA OLIVEIRA¹

Trabalho da Disciplina BE-300 Controle Biológico / 2009

¹Graduando em Ciências Biológicas – Licenciatura / FESP - UEMG

E-mail: fabiologia@ymail.com

RESUMO: Uma das principais culturas agrícolas do município de Paraty é a cana-de-açúcar, que em sua maioria é utilizada para obtenção de cachaça, que já se tornou famosa através de um Festival da Pinga que acontece todos os anos na cidade. Atualmente existem em Paraty 7 engenhos cadastrados na APACAP (Associação dos Produtores e Amigos da Cachaça Artesanal de Paraty), que recentemente receberam uma certificação de Indicação Geográfica de Procedência “Paraty” para a cachaça. Este trabalho pretendeu avaliar a ocorrência de uma praga conhecida como broca da cana-de-açúcar (*Diatraea saccharalis*) em canaviais situados em regiões com diferentes distâncias da linha do mar e avaliar a eficiência da armadilha Van Someren-Rydon na captura de mariposas de *D. saccharalis*. Avaliando 4 canaviais constatou-se a presença de *D. saccharalis* nos 3 localizados mais distantes da linha do mar, e ausência em 1 canavial próximo ao mar. A intensidade da infestação variou de 0 a 23% entre os 4 canaviais, aumentando na medida que se distanciam do mar. A armadilha Van Someren-Rydon não se mostrou eficiente na captura de mariposas de *D. saccharalis*.
PALAVRAS-CHAVE: cana-de-açúcar, broca da cana-de-açúcar, armadilha, infestação.

ABSTRACT: One of the mains agricultural cultures of Paraty city is the sugar cane, that generally is used to produce the liqueur named *cachaça* that already became famous through the event – “Festival da Pinga” – that happen every year in the city. Nowadays in Paraty there are seven distilleries registered at APACAP (Producers and Friends of the Artisan Cachaça of Paraty Association) that recently received IGPP (Geographic Indication of Origin “Paraty”) certification for their products. The objective of this research was to evaluate the occurrence of the butterfly pest known as sugar cane borer (*Diatraea saccharalis*) situated in farming near and far from the sea and to evaluate the efficiency of the Van Someren-Rydon trap to capture of *D. saccharalis* adults. The evaluation of 4 sugar cane cultures make evidenced the presence of *D. saccharalis* at 3 of them situated far from the sea and absence in one culture situated near the sea. The intensity of the infestation varied from 0% to 23% in the 4 areas, increasing gradual in those far from the sea. Van Someren-Rydon trap didn’t show efficient in the capture of *D. saccharalis* adults.

KEYWORDS: sugar cane, sugar cane borer, trap, infestation.

INTRODUÇÃO

A cana-de-açúcar (*Saccharum sp*), gramínea de clima tropical, tem sido cultivada em regiões de clima quente com solos férteis e bem drenados.

Ela é principalmente cultivada como matéria-prima a ser fornecida, por esmagamento dos seus colmos para extração do seu caldo, a

um complexo industrial, com finalidade de produzir açúcar, álcool, fermento e inúmeros outros derivados tanto para utilidades alimentícias como para indústrias químicas (CESNIK, 2004).

O setor sucroalcooleiro constitui, nos tempos atuais, um segmento industrial

importante, seja pelo seu peso relativo no PIB-Produto Interno Bruto brasileiro (apenas o açúcar corresponde a 4% do total das exportações brasileiras), seja pelo impacto social na criação de postos de trabalho 1,2 milhões de empregos em toda a cadeia produtiva, 600 vezes mais que o setor do petróleo (ICIDCA, 1999).

Uma das principais pragas da cultura canavieira é a *Diatraea saccharalis* (Lepidoptera; Pyralidae) popularmente conhecida como broca da cana-de-açúcar, é um inseto de metamorfose completa que possui duração bem variável de seu ciclo biológico. Este inseto invade os colmos da cana-de-açúcar trazendo a esta, grandes conseqüências, diminuindo seu tempo de vida e também a qualidade da sacarose.

O município de Paraty – RJ, atualmente conta com 150ha de plantações de cana-de-açúcar, produzindo anualmente cerca de 4.500 toneladas desta gramínea (IBGE, 2007).

Quase toda a produção de cana-de-açúcar no município de Paraty é destinada a obtenção de cachaça. Atualmente existe no município sete engenhos cadastrados na APACAP (Associação dos Produtores e Amigos da Cachaça Artesanal de Paraty) e durante quatro dias do ano, Paraty realiza uma das maiores festas dedicadas à aguardente no país, o Festival da Pinga, que existe desde 1983.

No dia 8 de maio de 2007, em evento realizado no Rio de Janeiro, a APACAP, recebeu do INPI (Instituto Nacional da Propriedade Industrial) a certificação da Indicação Geográfica de Procedência "Paraty" para o produto Cachaça, o que conduz a cidade uma grande responsabilidade de se produzir matéria-prima de qualidade para obtenção de cachaça.

O objetivo deste trabalho foi de avaliar em Paraty – RJ, a ocorrência de *Diatraea saccharalis* em monoculturas de cana-de-açúcar, quantificar o índice de infestação e sua intensidade em canaviais localizados em diferentes pontos, em relação ao distanciamento da linha do mar, e avaliar a eficiência da armadilha Van Someren-Rydon (detalhes em Shuey 1997) na captura de mariposas de *D. saccharalis*.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho teve como área de estudo regiões canavieiras, sendo realizado no município de Paraty – RJ, no ano agrícola 2008/2009.

Utilizou-se para amostragem, quatro canaviais localizados em diferentes pontos em relação ao distanciamento da linha do mar.

Amostra 1: Engenho Maria Izabel, Sítio Santo Antônio – Corumbê, canavial de 3ha,



localizado a aproximadamente 500m da linha do mar.

Figura 1: Canavial do Engenho Maria Izabel

Amostra 2: Engenho Paratiana e Labareda, Sítio Pedra Branca, canavial de 4ha, localizado a aproximadamente 2,5km da linha do mar.



Figura 2: Canavial do Engenho Paratiana e Labareda

Amostra 3: Engenho D'ouro, Bairro da Penha, canavial de 4ha, localizado a aproximadamente 3 km de distância da linha do mar.



Figura 3: Canavial do Engenho D'ouro

Amostra 4: Sítio Benedito, canavial de aproximadamente 3ha localizado a aproximadamente 3,5km da linha do mar.

Nos canaviais foi utilizada a metodologia amostral de Macedo (2006), onde cinco pontos ao acaso foram selecionados, efetuando a coleta amostral de 125 pés de canas-de-açúcar a cada 50ha, respeitando uma amostragem mínima de 15 pés independente do espaço em hectare.

O índice de infestação foi obtido a partir da abertura do colmo longitudinalmente para contagem de colmos atacados, em relação ao total de examinados em cada parcela, não interessando o número de internódios broqueados. A intensidade de infestação foi determinada a partir da contagem de internódios broqueados entre o total de examinados na parcela. (LOURENÇÃO, 1982).

Os dados obtidos foram aplicados à fórmula:

$$I = \frac{100B}{T}$$

Onde:

I= Intensidade de infestação

B= Número de internódios broqueados

T= Número total de internódios

Determinado o índice de infestação utilizou-se o seguinte critério:

Infestação	Intensidade de Infestação	Grau de infestação
0 – 25 %	0 a 5 %	Baixo
25 – 50 %	5 a 10 %	Moderado
50 – 75 %	10 a 15 %	Regular
75 – 95 %	15 a 25 %	Elevado
> 95 %	> 25 %	Muito elevado

Tabela 1: Critério para Grau de Infestação.

Foram feitos testes com a armadilha Van Someren-Rydon em dois canaviais (Amostra 2 e

3), para se saber a sua eficiência na captura de mariposas de *D. saccharalis*. As armadilhas foram colocadas nas bordas do canavial com distância de uma para outra de 25 metros, totalizando três armadilhas que possuíam iscas de banana com caldo de cana-de-açúcar fermentado, fixado a uma placa de petri.



Figura 4: Armadilha Van Someren-Rydon

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A maioria dos canaviais do município de Paraty estão distribuídos em pequenas extensões de terra, localizados em regiões bastante irregulares, onde o relevo é caracterizado por montanhas que dificultam o acesso as culturas de cana-de-açúcar.

As coletas de amostragem foram realizadas em plantações mais antigas de cana-de-açúcar, que estavam em fase de corte para obtenção de cachaça.

Pode-se perceber em todos os canaviais visitados, exemplares de canas-de-açúcar com características despadronizadas, onde parcelas de canas de mesma idade possuíam pouco desenvolvimento e número de internódios e diâmetro de colmos diferentes.

Em praticamente todas as canas broqueadas encontradas não se encontrou presente às larvas de *Diatraea saccharalis*, pois devido à fase de vida já avançada da planta as larvas já haviam completado seu ciclo, deixando apenas orifícios de entrada e sintomas como podridão vermelha causados pelo fungo

oportunista *Colletotrichum falcatu*, que invade a cana pelo orifício de entrada da lagarta.



Figura 5: Cana-de-açúcar broqueada com presença do fungo *Colletotrichum falcatu*.

Amostras	Colmos coletados	Internódios coletados
Amostra 1	15	80
Amostra 2	25	113
Amostra 3	15	78
Amostra 4	15	57

Tabela 2: Dados sobre as coletas.

Amostras	Colmos broqueados	Internódios broqueados
Amostra 1	0	0
Amostra 2	4	7
Amostra 3	9	18
Amostra 4	3	4

Tabela 3: Dados sobre as coletas.

Observou-se uma possível relação entre a distância dos canaviais com a linha do mar, onde os canaviais mais afastados da linha do mar mostraram maior índice de infestação, e os mais próximos apresentaram infestação baixa, uma vez que o canavial do Engenho Maria Izabel localizado próximo ao mar apresentou 0% de infestação contra canaviais mais distantes com uma variação de 16 a 60% de índice de infestação.

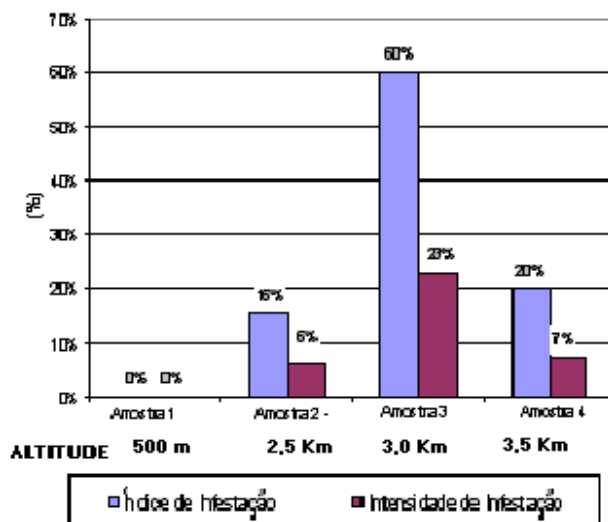


Gráfico 1: Índice de Infestação e Intensidade nas quatro áreas amostradas em Paraty..

Amostras	Grau de Infestação
Amostra 1	Baixo
Amostra 2	Moderado
Amostra 3	Elevado
Amostra 4	Moderado

Tabela 4: Grau de Infestação

A armadilha Van Someren-Rydon nos 2 pontos (Amostra 2 e 3) que foi colocada, não demonstrou eficiência na captura de mariposas de *Diatraea saccharalis*, talvez pela grande precipitação pluviométrica ocorrida nos dias dos testes, capturando outros Lepidópteros, Himenópteros da família Apidae e Vespidae, Coleópteros da família Elateridae e Dípteros. Observou-se maior incidência de dípteros nos 2 pontos.

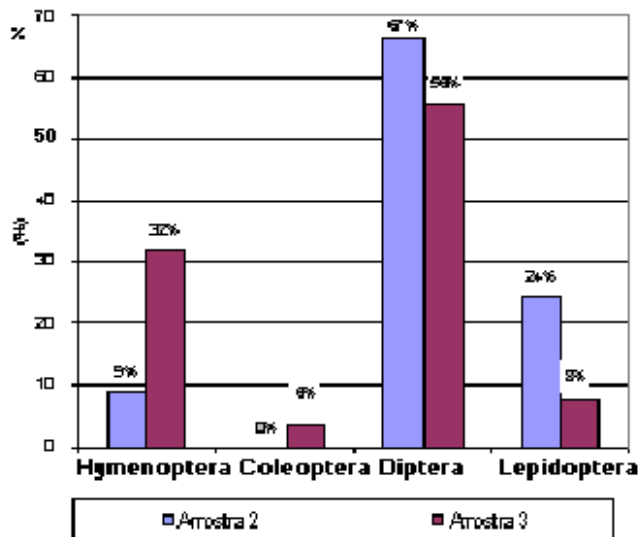


Gráfico 2: Ordens capturadas em 2 pontos com armadilha Van Someren-Rydon.

CONCLUSÕES

Diante dos resultados da pesquisa conclui-se que o município de Paraty possui ocorrência de *Diatraea saccharalis*, sendo a maior incidência no canavial Engenho D'ouro localizado a 3 km da linha do mar, contra 0% de ocorrência no canavial Maria Izabel próximo à linha do mar. Faz-se necessário um programa eficiente para o manuseio das canas-de-açúcar de Paraty, não apenas um controle biológico de *D. saccharalis*, mas também é preciso que se adote novas técnicas agrícolas e seleção de melhores variedades a se cultivar no município a fim de se obter um produto de qualidade com origem em Paraty e evitar compra de canas de outros municípios, o que contradiz a certificação da Indicação Geográfica de Procedência "Paraty", visto que atualmente as canas do município não apresentam aparente

desenvolvimento e padrão de qualidade da matéria prima, e com isso alguns engenhos começaram a comprar canas de outros municípios.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao Professor Carlos Fernando S. Andrade pela oportunidade, apoio e confiança na realização deste trabalho, aos meus familiares e aos amigos que fiz durante disciplina Fabiana Breda, Juliana Padilha, Mateus Milani e Rodolfo Gomes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, R. J; MACEDO, N. *Diatraea saccharalis* e seus principais inimigos naturais em áreas de cana-de-açúcar colhida crua versus queimada. In : 16º Congresso Brasileiro de Entomologia. Salvador, 1997.

BORTOLI, S. A. Aspectos Biológicos e dano de *Diatraea saccharalis* (Lepidoptera; Pyralidae) em sorgo cultivado sob diferentes doses de nitrogênio e potássio. Ciênc. agrotec., v. 29, n. 2, p.267-273, mar./abr., 2005

CESNIK, R. Melhoria da cana-de-açúcar: marco sucro-alcooleiro no Brasil. EMBRAPA, 2004.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo de 2007.

ICIDCA. Manual de Derivados da cana-de-açúcar: diversificação, matérias-primas, derivados do bagaço, derivados do melado, outros derivados, resíduos, energia. Brasília: ABIPTI, 1999.

LOURENÇÃO, A. L. Comportamento de clones de cana-de-açúcar em relação a *Diatraea saccharalis*. Revista Científica do Instituto Agrônomo. Campinas – SP, 1982.