

**INCIDÊNCIA DE PÃO DE GALINHA *Euetheola humilis* (Burmeister 1847)  
(COLEOPTERA: SCARABAEIDAE) ENCONTRADOS EM  
CULTURAS DE CANA-DE-AÇÚCAR**

**INCIDENCE OF BREAD CHICKEN *Euetheola humilis*  
(Burmeister, 1847) (COLEOPTERA: SCARABAEIDAE),  
FOUND IN CULTURE SUGARCANE**

<sup>1</sup>SANTOS, D. L.; <sup>2</sup>FRANCISCO, O.

<sup>1e2</sup>Departamento de Ciências Biológicas – Faculdades Integradas de Ourinhos -FIO/FEMM

**RESUMO**

No Brasil, a cana-de-açúcar é de grande importância social e econômica, com o uso de máquinas suas queimadas foram substituídas pelo corte da cana crua, aumentando o acúmulo de material orgânico, como o palhico deixados sobre o terreno. Essa modificação altera as principais características do solo, favorecendo o crescimento das populações de diversas pragas. De fato, tais espécies vem sendo monitoradas e controladas para que desta forma, reduza-se a probabilidade de perda do canavial por ataque das larvas. A *Euetheola humilis* (Burmeister) é um escarabeídeo, praga secundária do solo pouco identificada que ataca as raízes e colmos da cana prejudicando seu funcionamento, com a colheita da cana crua o números de população dessa espécie vem aumentando a cada ano, este trabalho foi realizado através de pesquisas feitas em campos com aberturas de trincheiras, medindo cada uma 0,50 m de comprimento, por 0,50 m de largura, por 0,30 m de profundidade, para verificar a abundância de larvas presentes no solo e apresentar os possíveis danos causados pelo pão de galinha em culturas de cana-de-açúcar. Os resultados mostraram que o aumento de *Euetheola humilis* presentes em culturas de cana-de-açúcar na cidade de Ourinhos-SP, está entre as principais pragas no momento e vem causando grandes prejuízos à planta e perda do canavial.

Palavras-chave: cana-de-açúcar, pão de galinha, *Euetheola humilis*, Scarabaeidae

**ABSTRACT**

In Brazil, cane sugar is of great social and economic importance, with the use of their machines were replaced by the burned cut cane, increasing the accumulation of organic material such as trash left on the ground. This modification changes the main characteristics in soil, encouraging the growth of populations of various pests. In fact, such species have been monitored and controlled to thereby reduce the likelihood of loss of sugarcane by attack the larvae. The *Euetheola humilis* (Burmeister) is a scarabaeid beetle, a secondary soil just identified that attacks the roots and stalks of sugar cane harming their operation, with the harvest of sugarcane the population numbers of this species has been increasing every year, this work was carried out through research done in fields with openings of trenches, each measuring 0.50 m long by 0.50 m wide by 0.30 m deep, to check the abundance of larvae in the soil and make possible damage caused by the chicken in bread cultures of cane sugar. The results showed that the increase in *Euetheola humilis* present in cultures of cane sugar in the town of Ourinhos-SP, is among the main pests in the moment and has caused great

damage to plant and loss of sugarcane.

Keywords: Sugarcane, Sugarcane Beetle, *Euethola humilis*, Scarabaeidae

## INTRODUÇÃO

No Brasil a cana-de-açúcar é de grande importância social e econômica conhecida como pouco agressiva pelo baixo uso de agrotóxicos, um novo projeto de manejo vem sendo modificado conforme a legislação ambiental afim de minimizar a preocupação com os impactos ambientais. (BRANDÃO, 1985; NEVES, 2008; NOGUEIRA; 2004.).

De acordo com Araújo et al. (2005) e também Souza et al. (2008), a queima prévia do canavial facilita na limpeza parcial do terreno e ajuda no controle de pragas e doenças agrotóxicas, porém suas queimadas não controladas alteram o ambiente colocando em risco a plantação. A necessidade de substituir o fogo pelo corte mecanizado faz com que o acumulado de palha deixado no solo ajude na proliferação de insetos pragas aumentando o risco da produção.

Numa pesquisa realizada por Carvalho et al. (2008), assim também como Bernardi et al. (2008), uma das principais pragas da cana de açúcar é a espécie *Euethola humilis* (Burmeister 1847) (Coleoptera: Scarabaeidae), conhecida como “pão de galinha”, nome popular dos besouros, sendo classificadas como pragas secundárias do solo e encontradas no norte e no sul do Brasil, em culturas de eucaliptos, arroz e principalmente em cana-de-açúcar.

As larvas dos besouros são de cores brancas e tem período de 12 a 20 meses conforme exposto na figura 1, sendo que depois, transformam-se em pupas. Quando adultos, apresentam cor marrom, com aproximadamente 15 mm de comprimento e põem seus ovos próximo ao tolete no plantio. Estas larvas prejudicam no desenvolvimento da planta causando enfraquecimento. (ARRIGONI; BENEDINI, 2008; BERNARDI et al., 2008).



**Figura 1-** Larvas de *Euetheola humilis* encontradas no solo.

No solo, as larvas movimentam-se em profundidades e atacam as plantas abrindo galerias, se alimentando das gemas, raízes, brotos, toletes, rizomas e soqueira, os estragos nos toletes são acompanhados por outros agentes patogênicos (fungos e bactérias) que comprometem de forma definitiva a germinação provocando até a morte das plantas devido a tolerância ser menor atribuindo-se a reforma da fazenda. (ÁVILA et al., 2006, ARRIGONI et al., 1988, MACEDO; MACEDO, 2006.).

Lopez (2008), observou que nas áreas atingidas pelo besouro, o método mais recomendado para o controle é o cultural, pelo fato desses espécimes não serem conhecidas morfologicamente. O cuidado para o monitoramento e aplicação de inseticidas é redobrado, a fim de minimizar a presença dessas pragas em área de reforma e expansão principalmente no inverno. Assim, torna-se necessário realizar inicialmente o processo de aração profunda do solo, com destruidor de soqueiras que provoca mortalidade elevada dos insetos, diminuindo assim os ataques as culturas de cana-de-açúcar. Estudos feitos com o Manejo Integrado de Pragas (MIP) acumula informações tal como Nível de Controle (N.C.); Nível de Dano Econômico (N.D.E.), sendo que por meio de observações através de monitoramento, auxiliam na identificação de pragas que trazem prejuízos à cultura. No MIP todas as alternativas e ferramentas encontradas são favoráveis para eliminação do inseto-praga, assim como a utilização de produtos químicos direcionado nas aplicações.

Devido ao maior Índice de *Euetheola humilis* no inverno, decorrente da disponibilidade de palha sobre o solo, concomitantemente observa-se também uma

menor produtividade e baixa na qualidade da cana cultivada. (MAULE et al., 2001).

Tal fato está intimamente ligado aos ataques dos besouros adultos e de larvas de *Euetheola humilis*.

Assim, o presente trabalho tem como objetivos, verificar os seguintes pontos a partir de um levantamento realizado em uma cultura de cana-de-açúcar. Também como realizar o monitoramento dos besouros para posterior controle; verificar a abundância de coleópteros presentes por touceira, assim como levantar dados sobre qual área está sofrendo ataque.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O reconhecimento da espécie e as amostras foram realizados na Usina São Luis S/A (Com sede situada na fazenda Santa Maria a 22°. 56'. 14" S; 49°. 45'. 57" W), no município de Ourinhos-SP. Os campos experimentais foram observados nos talhões localizados entre as cidades de Ourinhos-SP e Santa Cruz do Rio Pardo-SP.

As fazendas foram escolhidas por diferentes tipos de solo e produção, verificando que a Fazenda Capato apresenta solo tipo LVA -9 Latossolo Vermelho Amarelo, Ansiente de produção:D, dados mostram que neste ano de 2009 fez seu 6º corte de um plantio feito em 2003, já o solo da Fazenda São Domingos é do tipo TRE -1 Terra Roxa Estruturada, Ansiente de produção C que realizou seu 5º corte de um plantio feito em 2004.

O procedimento indicado para a identificação do problema, foi realizada utilizando-se de um levantamento prévio junto às touceiras das culturas de cana. Tal método foi aplicado a fim de estabelecer um tipo de manejo preventivo nas áreas suspeitas, com objetivo de conhecer a dinâmica populacional da espécie. Alguns espécimes das amostras preventivas foram coletados, onde as larvas foram fixadas em álcool 70%, sendo acondicionadas em frascos de vidro com capacidade de 100 ml. Os espécimes adultos foram mortos em um frasco matador, utilizando-se de éter etílico e montados em alfinete entomológico. Os exemplares coletados no campo foram levados ao laboratório de zoologia das FIO, onde foram identificados.

Para verificar a presença das pragas no solo, foi realizada no período 03/09/2009 à 05/09/2009, amostras sistematizadas verificando-se a quantidade, densidade populacional e de seus respectivos danos causados ao canavial. Para tais amostragens, foram abertas duas trincheiras a cada hectare estudado, medindo cada uma 0,50 m de comprimento, por 0,50 m de largura, por 0,30 m de profundidade como mostra a figura 2.



**Figura 2-** Trincheiras abertas com dimensões 0,50 m X 0,50 m X 0,30 m para coleta de larvas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Por vários anos, os dados indicavam que as larvas de *Euethela humilis* eram freqüentemente encontradas em todos os canaviais, mas que estas espécies não causavam danos a cultura pois apresentavam seu número de população menor que as outras pragas.(FILHO,2007).

Lopez (2008) verificou que após a mudança do corte da cana pelo método de colheita de cana crua determinou algumas modificações nas características do solo, como o acúmulo de palhicho deixados sobre solo é superior ao método antigo este aumenta a umidade e altera a temperatura favorecendo o crescimento das populações.

Novos dados indicam que a cada ano há um maior número de pragas encontradas no solo, a partir do ano de 2007 o aumento dessa praga se tornou

significante na cultura de cana-de-açúcar pois esta junto á outras pragas atacam o sistema radicular da planta causando perdas e trazendo grandes prejuízos financeiro para a usina.

Durante a pesquisa na Fazenda Capato foram escolhidos 3 talhões com números de áreas diferentes e realizada passivamente a coleta de larvas *Euetheola humilis* feita por trincheira aberta, o mesmo processo realizado com a Fazenda São Domingos, 4 talhões com números de áreas diferentes conforme apresentados nas tabelas 1 e 2.

**Tabela 1-** Número (n) de Pão de Galinha coletados por talhão na Fazenda Capato (presentes em trincheiras com dimensões 0,50 m X 0,50 m X 0,30 m).

Talhão	Área Há	Pão de Galinha
26	9,66	29
27	9,44	14
31	10,48	23
Total	29,78	66

**Tabela 2-** Número (n) de Pão de Galinha coletados por talhão na Fazenda São Domingos (presentes em trincheiras com dimensões 0,50 m X 0,50 m X 0,30 m).

Talhão	Área Há	Pão de Galinha
47	1,07	3
48	0,79	2
62	5,44	15
69	22,11	63
Total	29,41	83

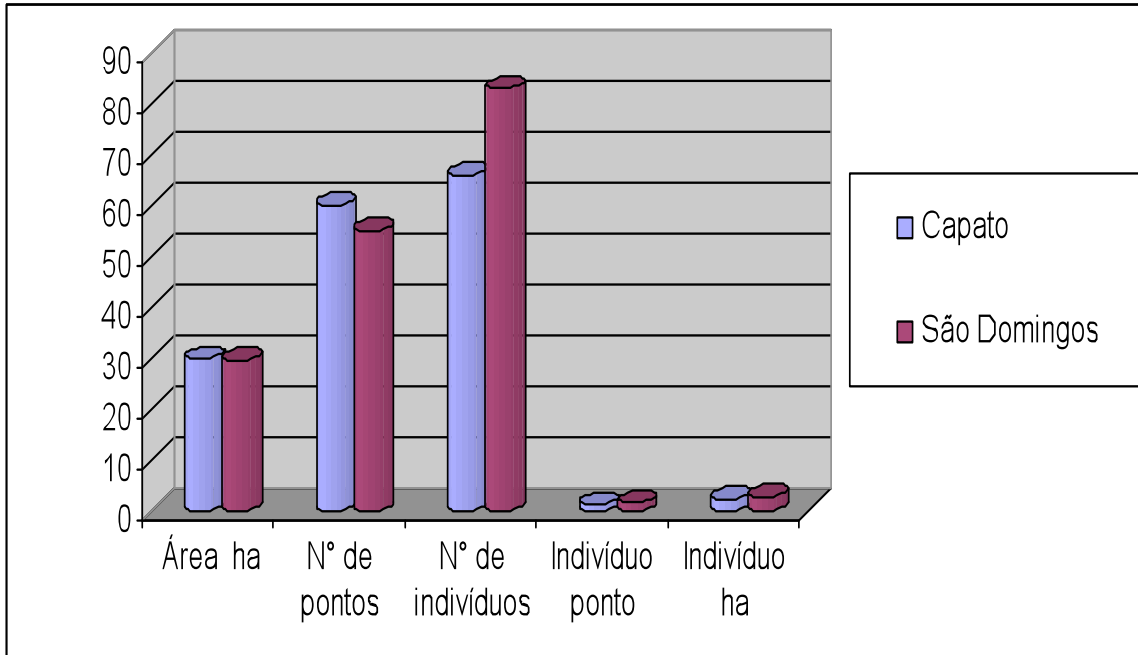
Verifica-se conforme exposto na tabela 3, que a soma dos números totais dos talhões são exatos 29 da área por hectare apresentados pelas duas fazendas. Comparando as duas áreas o número de pontos abertos na Fazenda Capato é maior que o número de pontos abertos na Fazenda São Domingos.

**Tabela 3** - Resultados de indivíduos encontrados nas fazendas

Fazenda	Área ha	N° de pontos	N° de indivíduos	Indivíduo ponto	Indivíduo ha
Capato	29,78	60	66	1,1	2,22
São Domingos	29,41	55	83	1,5	2,82

Conforme pode ser comparado na figura 3, o tipo de solo LVA-9 (Latosolo Vermelho Amarelo) encontrado na Fazenda Capato não é resultante de boa produção assim encontra-se baixa a incidência de larvas neste ambiente.

Considera-se que o número de trincheiras abertas na Fazenda São Domingos são menores, a diferença do solo, temperatura, acúmulo de materiais orgânicos determinaram um aumento da população de larvas de *Euethela humilis* encontrados no ambiente, significativamente responsáveis pelo ataque e prejuízos constatados na cultura.



**Figura 3** – Ocorrência de larvas de *Euetheola humilis* nas Fazendas Capato e São Domingos em amostras realizadas por touceiras no período de 03/09 à 05/09.

Observa-se que o tipo de solo proporciona melhor qualidade e produção da cultura também favorecendo no aumento do número de populações de *Euetheola humilis*, aumentando o monitoramento do solo e os cuidados com o manejo e aplicação de inseticidas sobre as áreas infestadas pela larvas.

### CONCLUSÃO

Este trabalho teve por conclusão que a alta concentração de *Euetheola humilis* presentes em culturas de cana-de-açúcar vem aumentando o risco de desenvolvimento da lavoura, a identificação da praga traz resultados que evitam a sérios prejuízos.

### REFERÊNCIAS

AGRONEGOCIAR - **Cana-de-açúcar: Alerta ao controle do 'pão de galinha' no inverno.** Disponível em <http://www.agronegociar.com> . Acesso em 22 de Fevereiro 2009, 16:45 Min.  
 ARAÚJO, R. A.; ARAÚJO, M. S.; GONRING, A. H. R.; GUEDES, R. N. C. Impacto da



queima controlada da palhada da cana-de-açúcar sobre a comunidade de insetos locais. **Neotrop.Entomol**, Londrina,PR, v. 34, n. 4, 2005.

ARRIGONI, E. D. B.; PRECETTI, A. A. C. M.; ALMEIDA, L. C.; KASTEN JUNIOR, P. Metodologia de levantamento de pragas de solo em cana-de-açúcar. In: **Seminário de Tecnologia Agronômica Copersucar**, 4, Anais, Piracicaba, SP. 1988. p. 647 - 655.

ARRIGONI, E. D. B.; BENEDINI, S. M. Manejo Integrado de pragas de solo na cana-de-açúcar. **Revista Coplana**, Piracicaba, São Paulo, p.19 - 21, 2008.

ÁVILA, C. J.; FERNANDES, P. M.; SANTOS, V.; COSTA, R. B. Soja - Perigo Subterrâneo. **Revista Cultivar**, Pelotas, RS. 01: 29 – 31, 2006.

BARROS, C. B. A.; MOURA, R. M.; PEDROSA, E. M. R. Estudos sobre aplicações conjuntas de herbicidas e nematicidas sistêmicos na eficácia dos nematicidas em cana-de-açúcar. **Fitopatologia Brasileira**. v. 31, n. 3, p. 291 - 292, 2006.

BERNARDI, O.; GARCIA, M. S.; CUNHA, U. S.; BACK, E. C. U.; BERNARDI, D.; RAMIRO, G. A.; FINKENAUER, E. Ocorrência de *Eutheola humilis* (Bermeister 1847) (Coleoptera:Scarabaeidae) em *Eucalyptos saligna* Smith (Myrtaceae), no Rio Grande do Sul, 2008.

BRANDÃO, ADELINO. **Cana-de-açúcar. Álcool e Açúcar na história e no Desenvolvimento Social do Brasil**, 1º Edição Brasileira -1985 Horizonte Editora / Pró Memória. p. 1-10.

CARVALHO, J. M. A.; RAMUNDO, M. C. J. **Bioetanol de cana-de-açúcar : energia para o desenvolvimento sustentável / organização BNDES e CGEE**. – Rio de Janeiro,RJ. v.1. p. 72 -181, 2008.

FILHO, N. A. V. **AGRIANUAL. Anuário da Agricultura Brasileira**. p. 238 - 256, 2007.

LOPEZ, M. V. Manejo Integrado de Pragas de Solo em Cultura de Cana-de-açúcar, 2008.

MACEDO, N; MACEDO, D. Cana-de-açúcar - Solo Minado.IN: **Revista Brasil Açucareiro**, p. 19 - 21. 2006.

MAULE, R. F.; MAZZA, J. A.; MARTHA JUNIOR, G. B. **Produtividade agrícola de cultivares de cana-de-açúcar em diferentes solos e épocas de colheita. Ciência Agrícola**, Piracicaba, SP. v. 58, n. 2, 2001.

NEVES, F. M.; CONEJERO, A. M.; AMARAL, O. R. Estratégias para Bioenergia da Cana-de-açúcar. p. 15 -135, 2008.

PróCana- **A cana de açúcar, origem e influência**. Disponível em <http://www.PróCana.com.br> Acessado em 05 de Abril 2009, 15:00 Hs.

NOGUEIRA, T. S. F. Identificação e Caracterização de Genes Expressos em Resposta ao Estresse por Baixa Temperatura em Cana-de-açúcar, 2004.

SILVA, R. P.; CORRÊA, C. F.; CORTEZ, J. W.; FURLANI, C. E. A, Controle estatístico aplicado ao processo de colheita mecanizada de cana-de-açúcar, 2008.

SOUZA, Z. M.; PAIXÃO, A. C. S.; PRADO, R. M.; CESARIN, L. G.; SOUZA, S.R.; MONTANARI, R. **Produtividade agrícola de variedades de cana-de-açúcar e incidência de broca-comum e cigarrinha-da-raiz em canavial colhido sem queima**. *Bragantia*, Campinas, v. 67, n. 2, 2008.