

INSETOS NOCIVOS DO MARANHÃO. 1. ENTOMOFAUNA
DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS ARMAZENADOS

E.F. DAS CHAGAS¹ I.P. COELHO² F.J.O. RODRIGUES³

ABSTRACT

Pest insects of Maranhão. 1. Insects
found in stored grains

Samplig of pest insects in different geographic regions of Maranhão, Brazil, were carried out in order to know their species, physiographic distribution and damage in different species grains. Seventeen counties of Maranhão State were surveyed and resulted in 46 samples (500g each) of rice, corn and beans. Seven species were identified in six Families of two different Orders. The species *Sitotroga cerealella* (Olivier, 1819) and *Sitophilus zeamais* (Motschulsky, 1885) are the most important pests of rice and maize. The main pest of bean (*Vigna unguiculata*) is *Callosobruchus maculatus* (Fabricius, 1775). The following secondary pests were found: *Tribolium castaneum* (Herbst, 1797), *Oryzaephilus surinamensis* (Linnaeus, 1758), *Laemophloeus turcicus* (Grouvelle, 1876) and *Lasiorderma sericeum* (Fabricius, 1792).

INTRODUÇÃO

Estima-se no mundo uma perda de 30% da produção de grãos armazenados, devido aos insetos. Em relação ao Brasil, poucas pesquisas de profundidade tem sido realizadas no sentido de avaliar as perdas no manuseio e armazenamento dos grãos (PUZZI, 1973).

WIENDL (1975) afirma que as perdas, ocasionadas pelos insetos

Recebido em 04/02/82

¹ Departamento de Biologia, Universidade Federal do Maranhão, 65000 São Luis, MA.

² Escola de Agronomia do Maranhão, Caixa Postal 9, 65000-São Luis, MA.

³ Empresa Maranhense de Pesquisa Agropecuária, Caixa Postal 176, São Luis, MA.

tos que danificam os grãos e outros produtos alimentícios armazenados, são maiores nos países tropicais e sub-tropicais, motivadas pelas próprias condições ecológicas de temperatura e umidade relativa elevadas, propiciando um curto ciclo evolutivo das pragas.

Há, portanto, uma série de trabalhos a desenvolver-se nesta área de conhecimento, porém qualquer pesquisa mais sofisticada, visando basicamente a eliminação do problema, esbarra no fato considerado prioritário e de real importância: a identificação da entomofauna que se constituem em pragas propriamente ditas.

Sentiu-se assim, a necessidade de se identificar as espécies, conhecer suas distribuições fisiográficas no Estado e definir quais os produtos verdadeiramente danificados, para que os resultados possam servir de base para outras linhas de pesquisa.

MATERIAL E MÉTODOS

As amostragens foram efetuadas junto aos depósitos da Diretoria Regional da Secretaria de Agricultura do Maranhão, bem como, nos armazéns dos próprios produtores, dos usineiros e de comerciantes. Em cada local de coleta, retirou-se uma amostra de 500g aproximadamente de cada produto pesquisado. Não procedeu-se amostragens em produtos previamente tratados com defensivos. Selecionou-se apenas os produtos arroz, milho e feijão, devido serem de fundamental importância como fonte alimentícia. Usou-se apenas o tipo de dano qualificado como parâmetro para se avaliar dentro o complexo das espécies identificadas, quais as mais expressivas em termos de dano econômico.

O material coletado foi acondicionado em saco plástico e em condições de laboratório fez-se a separação dos insetos, os quais foram devidamente montados, etiquetados e catalogados.

A identificação dos insetos pertencentes ao complexo em estudo foi baseada nos trabalhos de SOUTHGATE (1959), LEFKOVICH & MILNES (1963), MONRO (1966), PREIS & DAVIDSON (1970) e FARMERS' BULL. N° 1260.

Exemplares também foram enviados à especialistas do IIBIII Beltsville Agricultural Research Center-USA.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Um total de 17 municípios foram pesquisados, sendo que em alguns desses municípios amostrou-se apenas um produto, por ser este o único explorado economicamente.

No Quadro 1, evidencia-se o número de amostras por produtos e por municípios em cada zona fisiográfica. Observa-se, também, que a zona dos cocais apresentou uma maior concentração de municípios pesquisados, perfazendo um total de 18 amostragens. A soma de 46 a

mostras, foi considerada razoável e representativa em função dos objetivos do trabalho.

Por meio do Quadro 1, nota-se que foram identificadas 7 espécies, distribuídas em 6 famílias pertencentes a 2 ordens. Afirma-se, então, que importantes pragas de produtos alimentícios armazenados no Estado pertencem as ordens Coleoptera e Lepidoptera.

Esse resultado não exclui a possibilidade de outros organismos, a exemplo de ácaros, também causarem danos, porque visou-se em primeira instância a identificação de indivíduos pertencentes a classe Insecta. A ordem Coleoptera destacou-se como a mais importante, exatamente por apresentar maior número de espécies nocivas.

QUADRO 1 - Indicativo do número de amostras por produtos e por municípios pesquisados. São Luís, MA, 1980.

ZONA FISIOGRAFICA	MUNICÍPIOS	ARROZ	FEIJÃO	MILHO	TOTAL
Baixada	Pinheiro	0	3	2	5
	Bacabal	3	0	0	3
	Lago do Junco	0	0	1	1
	Lago da Pedra	1	1	0	2
Cocais	Pedreiras	1	0	0	1
	Igarapé Grande	1	0	0	1
	Gonçalves Dias	1	0	0	1
	Dom Pedro	1	0	0	1
	Presidente Dutra	1	2	2	5
	São Domingos	2	1	0	3
	Santa Inês	1	3	2	6
Pré-Amazônia	Pindaré-Mirim	1	0	0	1
	Imperatriz	2	0	0	2
Cerrados	Codó	11	1	1	13
Chapadões	Nova Iorque	0	1	0	1
T O T A L		26	12	8	46

Pelo Quadro 2, tem-se uma dimensão precisa da distribuição das espécies por municípios em função dos produtos atacados.

A ordem Lepidoptera está representada por apenas uma espécie, pertencente a família Gelechiidae, enquanto que a ordem Coleoptera, por 7 espécies distribuídas em 5 famílias: Bruchidae, Tenobriionidae, Anobiidae, Curculionidae e Cucujidae.

QUADRO 2 - Municípios de ocorrência das espécies de Coleoptera e Lepidoptera e respectivos produtos infestados. São Luís, MA, 1980.

ESPÉCIES	MUNICÍPIOS	PRODUTOS
<i>C. maculatus</i>	Nova Iorque, Pinheiro, Santa Inês, Lago da Pedra, Presidente Dutra	Feijão
<i>T. castaneum</i>	Codó, Presidente Dutra, Pinheiro, Coroatá, São Luis	Arroz, Milho
<i>O. surinamensis</i>	Presidente Dutra, São Domingos	Arroz, Milho
<i>L. turcicus</i>	Santa Inês, Bacabal	Arroz
<i>S. zeamais</i>	Presidente Dutra, Codó, Bacabal, Pinheiro, Santa Inês, Igarapé Grande, Lago da Pedra	Arroz, Milho
<i>L. serricornis</i>	Presidente Dutra, São Domingos	Feijão
<i>S. cerealella</i>	Gonçalves Dias, Presidente Dutra, Codó, Dom Pedro, São Domingos, Santa Inês, Bacabal, Lago da Pedra, Pedreiras, Igarapé Grande, Imperatriz, Pinheiro	Arroz, Milho

Callosobruchus maculatus (Fabricius, 1775) (Bruchidae) se fez presente em 5 municípios representativos de 4 regiões fisiográficas. No entanto, discute-se a hipótese se esta é a única espécie que danifica o feijão no Estado. Os resultados afirmam que sim, porém apenas uma amostragem num universo maior poderá confirmar ou refutar esta hipótese, através da detecção ou não de outras espécies.

Tribolium castaneum (Herbst, 1797) (Tenebrionidae) foi encontrada nas amostras de arroz e milho. Esta espécie se dispersa em 4 zonas fisiográficas donde se conclui que sua ocorrência é generalizada no Estado.

Oryzaephilus surinamensis (Linnaeus, 1758) (Cucujidae) encontrou-se danificando o arroz e o milho na zona dos Cocais. Esta praga não foi observada nas demais regiões pesquisadas, merecendo um estudo de maior profundidade, para se definir os limites de sua ocorrência, bem como, o estabelecimento de sua importância econômica.

Laemophloeus turcicus (Grouvelle, 1876) (Cucujidae) foi identificada atacando apenas o arroz nos municípios de Santa Inês e Bacabal, porém sem muita importância econômica, devido o reduzido número de indivíduos coletados, ou seja, um total de 5 adultos.

Sitophilus zeamais (Motschulsky, 1855) (Curculionidae) de tectada em todas as amostras de arroz e milho, podendo ser considerada como uma das principais pragas desses dois produtos. A pesquisa anuncia a inexistência em primeira análise, da espécie *Z.oryzae* (Linnaeus, 1763) (Curculionidae), no Estado.

Lasioderma serricorne (Fabricius, 1792) (Anobiidae) coletou-se em amostras de feijão, fazendo-se presente apenas na região dos cocais.

Sitotroga cerealella (Olivier, 1819) (Gelechiidae) evidenciada em arroz e milho, distribuiu-se nas zonas fisiográficas estudadas, sendo justamente com *S. zeamais*, as mais importantes pragas desses produtos em condições de armazenamento, uma vez que ocorrem concomitantemente.

CONCLUSÕES

Em face dos resultados obtidos, conclui-se que:

As espécies *S. cerealella* e *S. zeamais* atacam arroz e milho, dispersando-se em todas as áreas de produção e são consideradas as pragas mais importantes desses produtos. As demais espécies *T. castaneum* e *O. surinamensis* que infestam os referidos produtos, bem como, *L. turcicus*, encontrada somente em arroz, são caracterizadas como pragas de importância secundária;

A espécie *C. maculatus*, amostrada em todas as regiões estudadas, infesta o produto feijão, enquanto *L. serricorne* fez-se presente esporadicamente em amostras de feijão, oriundos da zona dos cocais.

AGRADECIMENTOS

Registramos nossos agradecimentos aos residentes da Diretoria Regional de Agricultura da Secretaria de Agricultura e técnicos da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Maranhão, pela coleta e envio das amostras, bem como ao Dr. Lloyd Knutson e equipe, do IIBIII Beltsville Agricultural Research Center-USA, pela ajuda na identificação de algumas espécies.

LITERATURA CITADA

- LEFKOVITCH, L.P. & MILNES, R.H. Interaction of two species of *Cryptolestes* (Coleoptera, Cucujidae). *Bull. ent. Res.*, **54**:107-112, 1963.
- MONRO, J.W. *Pests of stored products*. London, Ed. Hutchinson. 1966, p. 57-119.
- PREIS, F.J. & DAVIDSON, J.A. Characters for separating late stage larvae, pupae, and adults of *Alphitobius diaperinus* and *A. lae*

- vigatus* (Coleoptera: Tenebrionidae). *Ann. ent. Soc. Am.*, **63** (3):807-808, 1970.
- PUZZI, D. *Conservação dos grãos armazenados, armazéns e silos*. São Paulo. Ed. Agronômica Ceres, 1973. 217p.
- SOUTHGATE, B.J. Systematic notes on species of *Callosobruchus* of importance. *Bull. ent. Res.*, **49**:591-599, 1959.
- UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. Agriculture Marketing Service. Stored grains pests. Washington, DC, 1955, 46p. (Farmer's Bulletin nº 1260).
- WIENDL, F.M. A desinfestação de grãos e produtos armazenados por meios de radiação ionizantes. *Bolm. Divulg. CENA*, Piracicaba, **18**:1-26, 1975.

RESUMO

Visando conhecer as espécies, suas distribuições fisiográficas, bem como, quais os produtos verdadeiramente danificados, procedeu-se amostragens nas diferentes regiões produtoras do Estado. Pesquisou-se 17 municípios, perfazendo uma soma de 46 amostras de 500g cada, relativas aos produtos arroz, milho e feijão. Foram identificadas 7 espécies, distribuídas em 6 Famílias pertencentes a 2 Ordens. As espécies *Sitotroga cerealella* (Olivier, 1819) e *Sitophilus zeamais* (Motschulsky, 1885) atacam arroz e milho e, são consideradas as pragas mais importantes desses produtos. A espécie *Callosobruchus maculatus* (Fabricius, 1775), amostrada em todas as regiões pesquisadas é a principal praga do produto feijão. As demais espécies, ou seja, *Tribolium castaneum* (Herbst, 1797), *Oryzaephilus surinamensis* (Linnaeus, 1758), *Laemophloeus turcicus* (Grouvelle, 1876) e *Lasioderma serricorne* (Fabricius, 1792) em função dos respectivos produtos que atacam são consideradas pragas secundárias.