

OCORRÊNCIA DA MOSCA *Euxesta* SP. EM MILHO DOCE NA REGIÃO DE SANTA MARIA*
Occurrence of the fly *Euxesta* sp. on sweet corn at Santa Maria, RS.

Dionisio Link**, Lindolfo Storck**, Jorge Antonio
Cervi***, Ailson José Padoin*** e Dêlcio Giuliani***

RESUMO

O levantamento dos insetos associados aos grãos leitosos do milho doce na região de Santa Maria, RS, permite constatar a ocorrência de larvas de *Euxesta* sp. (Diptera: Otitidae) potenciando os danos causados pela lagarta de *Heliothis zea* (Boddie, 1850) (Lepidoptera: Noctuidae). As larvas desta mosca se distribuem por toda a espiga e inutilizam-nas para industrialização. A utilização de fracos caça-moscas permite estudar a flutuação dos adultos da mosca.

UNITERMOS: mosca da espiga do milho, *Euxesta* sp., ocorrência, dano em milho doce.

SUMMARY

A survey of the insects that affect the kernels of sweet corn in the Santa Maria region, RS, Brazil, allowed to observe the occurrence of larvae of *Euxesta* sp. (Diptera: Otitidae) increasing the damages caused by the corn earworm (*Heliothis zea*, Boddie 1850) (Lepidoptera: Noctuidae). The larvae of this fly are distributed along the cob that, when infested, can no longer be used by the canning industry. The use of insect traps allow to study population variation of this fly.

KEY WORDS: seed corn fly, *Euxesta* sp., occurrence, sweet corn damage.

* Diptera: Otitidae. Parte do projeto: Entomofauna de Santa Maria e arredores.

** Professores dos Departamentos de Defesa Fitossanitária e Fitotecnia, respectivamente; Centro de Ciências Rurais da Universidade Federal de Santa Maria. 97.100 - Santa Maria, RS.

*** Engenheiros Agrônomos, na época acadêmicos do Curso de Agronomia e estagiários junto ao Departamento de Defesa Fitossanitária - UFSM.

INTRODUÇÃO

A cultura do milho doce vem gradativamente aumentando sua importância na agricultura regional devido ao alto rendimento e elevado valor econômico.

O milho doce, pela sua palatabilidade e riqueza de açúcares, possui boa aceitação, tanto no comércio para consumo "in natura" como na forma de enlatado.

Diversas espécies de insetos foram constatadas danificando a cultura do milho em geral (SILVA et alii, 5), mas poucas foram referidas como prejudiciais (COSTA, 1; MARICONI, 4; GALLO et alii, 2); especificamente sobre o milho doce, as informações são mínimas (GUÉRRÁ & VIEIRA, 3).

Levantamentos preliminares realizados em Santa Maria permitiram constatar a ocorrência de lagartas, larvas de moscas e besouros alimentando-se do grão leitoso do milho doce, inutilizando-o para o consumo.

A necessidade de maiores e melhores informações sobre as larvas de mosca que ocorrem nas espigas motivaram o presente trabalho.

MATERIAL E MÉTODOS

No momento da colheita das espigas procurou-se verificar onde se encontravam as larvas de moscas, tipo de dano e ocorrência de ataque da lagarta da espiga, *Heliothis zea* (Boddie, 1850) (Lepidoptera: Noctuidae).

Larvas coletadas foram levadas ao Laboratório de Entomologia e colocadas em placas de Petri contendo um fundo de areia e pedaços da espiga de milho, para a obtenção dos adultos.

Alguns exemplares foram enviados a especialista para determinação.

Objetivando capturar adultos no local de cultivo de milho doce, safra 1981/82, na área experimental do Departamento de Fitotecnia, foram confeccionados frascos caça-moscas com recipientes plásticos de diferentes colorações e diâmetros de orifícios para entrada das moscas.

Os frascos plásticos, cuja capacidade variou de 500 a 2000 ml, foram perfurados, à meia altura, com vasador e colocados pedaços de plástico em forma de cone com diâmetro interno menor que o externo. Em cada frasco fez-se um furo com diâmetro externo variando de 20 a 47 mm

(o interno variou de 18 a 42 mm), exceto num frasco onde foram feitos dois furos opostos. Na primeira data colocou-se sete frascos e nas seguintes, treze. As coletas foram realizadas três e quatro dias após a distribuição dos frascos na lavoura de milho doce. Cada frasco ficou distanciados 15 m um do outro, pendurado numa planta de milho, na altura da espiga.

A isca colocada nos frascos conteve a seguinte formulação: três espigas de milho (sabugo, grãos leitosos e estigmas), desmanchadas em liquidificador, acrescidas de 50 g de açúcar cristal + 300 ml de água. Colocou-se 50 ml desta calda adicionada de 200 ml de álcool 70% em cada frasco.

Objetivando o controle das moscas, foram confeccionados recipientes plásticos cortando-se ao meio frascos vazios de álcool, com capacidade de 1,0 l. Cada frasco deu origem a dois recipientes.

A isca utilizada foi similar à anterior, substituindo-se o álcool por 150 ml de uma calda de Malation a 0,1% de i.a. A cada três e quatro dias fez-se a troca das iscas envenenadas e retirou-se o material capturado.

RESULTADOS

Os imagos enviados ao especialista foram identificados como *Euxesta* sp. (Diptera: Otitidae). Trata-se de uma mosca de aproximadamente 5,0 mm de comprimento, coloração escura e asas incolores com manchas escuras. A oviposição é feita sobre os estigmas de milho e a eclosão das larvas se verifica dois a três dias após a postura. As moscas preferem as espigas já atacadas pelas lagartas de *Heliothis zea*, sendo raras as espigas danificadas pelas larvas desta mosca sem a ocorrência de danos da lagarta da espiga. As larvas, uma vez alcançando os grãos ainda leitosos, penetram no seu interior e ali completam o desenvolvimento larvário. Pode ocorrer a distribuição das larvas por toda a espiga e não somente próximo ao local de ataque da lagarta da espiga. Para melhor detectar esta distribuição colocou-se, por 24 a 48 horas, algumas espigas num congelador e, cerca de quatro horas após sua retirada, pôde-se verificar os grãos atacados, que se apresentavam escurecidos. Em poucas observações verificou-se a ocorrência de larvas da mosca fora dos grãos, ao longo das fileiras. Verificou-se, também, que

muitas larvas ocorriam nas fezes da lagarta das espigas; junto com as larvas foi freqüente a ocorrência de bactérias que causavam fermentação das fezes das lagartas e dos líquidos exsudados dos grãos leitosos perfurados.

Após ter atingido o estágio máximo de larva, em torno de dez dias, as larvas podem pupar em qualquer lugar da planta e mesmo no solo. O período pupal durou, em média, sete dias.

Os resultados obtidos na captura da mosca da espiga e outros dípteros, caça-moscas de diferentes colorações e diâmetros, nas quatro datas de coleta, acham-se na Tabela 1.

A primeira coleta ocorreu quando o milho estava no florescimento pleno, isto é, início da emissão dos estilo-estigmas para fora da espiga. As outras ocorreram nas fases seguintes, sendo a última nas vésperas da colheita do milho verde.

Excluindo-se a primeira amostragem, as maiores médias de adultos de *Euxesta* sp. ocorreram no frasco incolor com furo de 20 mm: 21,3 moscas; no frasco branco com furo de 45 mm: 17,0 moscas e no frasco verde com furo de 37 mm: 14,6 moscas; as menores médias foram obtidas com frasco branco com furo de 40 mm: 2,3 moscas e frasco azul com furo de 34 mm: 6,0 moscas. De uma maneira geral, as maiores capturas ocorreram nos frascos incolores e com os menores diâmetros de furos.

Os recipientes plásticos com iscas tóxicas coletaram elevado número de adultos de *Euxesta* sp. e de outros dípteros, chegando, em alguns casos, a mais de 1000 moscas por recipiente, sendo aproximadamente 20% de mosca da espiga. Deixou-se de contar algumas amostras devido às chuvas que provocaram o excesso no conteúdo de alguns recipientes e a ventos que derrubaram outros recipientes, perdendo-se o material coletado. Houve casos em que a quantidade de moscas no recipiente foi tão grande que, no momento da contagem, se desmancharam apodrecidas, indicando que quatro dias foi intervalo em excesso para quantificar capturas com estas iscas tóxicas.

DISCUSSÃO

Diversas espécies de moscas do gênero *Euxesta* ocorrem nas espigas de milho atacadas por lagartas de *Heliothis*, aumentando os danos desta (SILVA et alii, 5), observação confirmada para milho doce.

TABELA 1. Levantamento da população de *Euxesta* sp. e outros dípteros capturados nos frascos caca-moscas.

Ano - tra nº	Diâmetro furo (cm)	Cor do frasco	16-18/12/81		23-27/12/81		05-05/01/82		14-17/01/81	
			<i>Euxesta</i>	Outros	<i>Euxesta</i>	Outros	<i>Euxesta</i>	Outros	<i>Euxesta</i>	Outros
1	4,0	Branco	19	3	3	9	1	46	3	16
2	4,7	Incolor	57	48	12	39	6	166	1	102
3	3,5	Azul transparente	19	5	5	13	14	12	3	7
4	4,5	Branco	40	3	21	16	17	60	13	8
5	3,8	Incolor	11	5	13	14	6	142	11	65
6	2,0	Verde transparente	12	19	9	43	7	138	6	76
7	2,0	Incolor	87	35	36	10	25	136	3	28
8	3,7	Verde transparente	-	-	42	42	2	19	0	17
9	3,5	Azul transparente	-	-	13	13	18	63	3	16
10	3,8	Azul transparente	-	-	4	69	14	48	4	95
11	3,4	Azul transparente	-	-	8	34	7	12	3	22
12	4,0	Azul transparente	-	-	14	24	11	13	0	4
13	2,5	Branco	-	-	11	1	14	29	0	14
Soma			245	118	191	327				

Como inseto isolado sua importância foi mínima, mas associada à lagarta da espiga do milho (*H. zea*) potencializou o dano, chegando a causar a perda total da espiga.

A ocorrência das larvas deste díptero por toda a espiga inutilizou o seu aproveitamento para industrialização, devido ao escurecimento e apodrecimento dos grãos danificados.

A ocorrência da maior população amostrada no período do florescimento está associada ao local de oviposição, que são os estilo-estigmas.

Os frascos incolores e com menor diâmetro dos furos de entrada apresentaram uma tendência de coletarem os maiores números de adultos da mosca por espiga, provavelmente por não afetarem a visão das moscas e disseminarem por um tempo maior os gases da fermentação da isca e, também, pelo menor diâmetro, impedirem a fuga das moscas que entraram no frasco.

A utilização de recipientes com iscas tóxicas pareceu ser eficiente na redução da população de *Euxesta* sp., concordando com GUERRA & VIEIRA (3) quando sugerem a utilização de iscas tóxicas para o controle destas moscas na cultura de milho doce na região de Pelotas. Quanto à redução de dano nas espigas não foi possível quantificar, visto já haver milho na fase crítica de ataque na época do teste.

Novos ensaios serão realizados visando conhecer a flutuação da população da mosca durante a época de cultivo do milho doce e suas relações com os estádios de desenvolvimento da planta de milho.

CONCLUSÕES

Os dados obtidos permitem concluir que:

- 1- A mosca *Euxesta* sp., isoladamente, não é praga da cultura do milho doce.
- 2- Sua ocorrência, associada à lagarta de *Heliothis zea*, potencia o dano causado.
- 3- Sua ocorrência na espiga de milho a inutiliza para a industrialização.
- 4- O uso de frascos caça-moscas é uma medida viável para estudo de sua flutuação.
- 5- A eficiência das iscas tóxicas no controle da mosca da espiga

deve ser melhor estudada.

AGRADECIMENTO

Os autores agradecem ao Dr. J. H. Guimarães, do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, pela identificação do díptero.

BIBLIOGRAFIA

1. COSTA, R.G. *Alguns insetos e outros pequenos animais que danificam plantas cultivadas no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, Sec. Agric. Ind. Com., 1958. 296 p. (SIPA-172)
2. GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C.; BERTI Fº, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A. & BATISTA, S. *Manual de Entomologia Agrícola*. São Paulo, Ceres, 1978. 531 p.
3. GUERRA, M. de S. & VIEIRA, V.V. Ocorrência da mosca *Euxesta eluta* (Diptera: Otitidae) em milho doce (*Zea mays* var. *jubilileo*) na região de Pelotas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENTOMOLOGIA, 7, Fortaleza, 1981. *Resumos...*, Recife, Soc. Entomol. Brasil, 1981. p. 243. (Resumo nº 224)
4. MARICONI, F.A.M. *Inseticidas e seu emprego no combate às pragas. II - Pragas das plantas cultivadas e dos produtos armazenados*. São Paulo, Nobel, 1976. 466 p.
5. SILVA, A.G.A.; GONÇALVES, C.R.; GALVÃO, D.M.; GONÇALVES, A.J.L.; GOMES, J.; SILVA, M.N. & SIMONI, L. *Quarto Catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil, seus parasitos e predadores*. Rio de Janeiro, Min. Agricultura, 1968. v. 2, t. 1, 622 p.