

OCORRÊNCIA DE INSETOS EM FRUTOS DESSECADOS NO RIO GRANDE DO SUL¹

M. de S. GUERRA² S.M. dos SANTOS²

ABSTRACT

The occurrence of insects on dissected fruits in Pelotas, RS-Brazil

The occurrence of arthropods (Arthropoda) was registered, mainly insects (Insecta), on dissected fruits and correlated products, in Pelotas county and surroundings. The observations were taken from 1969 to 1975. The most frequent and abundant species were *Plodia interpunctella*, *Araecerus fasciculatus*, *Carpophilus hemipterus* e *Carpophilus dimidiatus*. The mites (Arachnida) are the prevalent group by the end of the winter season. The coleoptera (beetles) of the *Carpophylus* spp genus are the most frequent and damaging of the arthropoda phylum found on dissected fruits.

INTRODUÇÃO

A preservação dos alimentos por meio da desidratação é prática da desde tempos remotos. Nas Sagradas Escrituras, assim como em outros antigos documentos, tais como os que relatam a história dos Incas e narrativas de Marco Polo, encontram-se testemunho deste fato. Atualmente, sua importância é cada vez maior e a prática intensifica-se a cada dia, face ao crescente mercado dos grandes centros urbanos motivado pelos hábitos modernos e as imposições de espaço e transporte.

Tratando-se de um método de grande valia à preservação, distribuição, comercialização e consumo dos alimentos, possui, no entanto, limitações. Entre estas, as pragas, pela ação deletéria dos artrópodos (Arthropoda) em especial dos insetos (Insecta).

O assunto tem despertado o interesse de alguns pesquisadores e vários autores tem feito referência ao mesmo. Autores como BERGERET (1953), CERVERA (1948), GRISWOLD & GREENWALD (1941), JOSLYN & BRAVERMAN (1954), LEACH & MASON (1964), LECAILLEZ (1952) e ROLLET (1929), escrevem sobre a preservação de frutas e hortaliças, fazendo referências mais ou menos importantes quanto aos danos causados pelos insetos a estes produtos, quando dessecados.

¹Recebido em 12/04/77.

²Departamento de Fitossanidade da Faculdade de Agronomia "Eliseu Maciel" - Universidade Federal de Pelotas.

MARICONI (1963) refere-se à cerca de trinta espécies de insetos que depredam produtos armazenados, fazendo referência à ocorrência de apenas duas espécies em frutos dessecados. Mais recentemente, CALLO et alii (1970), no Manual de Entomologia, destina um capítulo às pragas de armazéns, onde encontramos somente quatro espécies como vivendo sobre frutos secos.

CROCE (1937), em "Desecacion natural y artificial de frutos y hortalizas", enfatiza a importância dos insetos como principais agentes de alteração de produtos dessecados. Porém, das espécies por ele citadas, após consultar 70 trabalhos, apenas a *Plodia interpunctella* Huebner, 1727, está catalogada na obra de SILVA et alii (1937), embora não apontada sobre frutas secas.

O mesmo vem de ocorrer na obra de CRUESS (1938), publicada no ano seguinte à de CROCE (1937), onde encontram-se as mesmas restrições.

MICHELBACKER (1953), em seu notável trabalho sobre insetos que atacam produtos estocados, apoiado numa bibliografia de duzentos e quatro publicações, repete as mesmas espécies apontadas por CROCE (1937) e CRUESS (1938), omitindo-se sobre várias espécies apontadas neste trabalho.

METCALF & FLINT (1965), no capítulo a que se referem às pragas de produtos armazenados, estudam quatorze espécies, apontando seis sobre frutos secos. Destas, cinco estão catalogadas por SILVA et alii (1937), porém, não como ocorrendo em frutos dessecados.

Os autores deste trabalho encontraram interessantes informações no trabalho de WALKER (1960), em que o autor aborda a dinâmica populacional e controle das espécies que infestam armazéns.

CRUESS (1938 e 1943) foi, dos autores estudados, o que mais se deteve no que diz respeito à proteção dos frutos dessecados quanto ao ataque dos insetos; sendo que, MICHELBACKER (1953), como especialista em Entomologia e Parasitologia, desenvolveu o tema mais profundamente, porém, desviando-se para a proteção de grãos.

Do que foi visto, sente-se uma lacuna na literatura entomológica nacional sobre o que se refere ao estudo dos insetos que praguejam frutos desidratados e produtos correlatos.

Face ao exposto, é oferecida esta modesta contribuição.

MATERIAIS E MÉTODOS

As observações foram realizadas no período entre 1969 e 1975, no laboratório de Entomologia do Departamento de Fitossanidade, da Faculdade de Agronomia "Eliseu Maciel", Universidade Federal de Pelotas. O material para estudo foi recolhido entre os perscutores do município de Pelotas (RS) e arredores, sendo mantido, para observação, parte em saquinhos de algodão com capacidade para dois quilos e parte em vasos de vidro, tipo Pirex, cilíndricos com capacidade para 10 litros e, ainda, uma terceira parte foi mantida em vasos de vidro, semelhantes aos anteriores, mas com o detalhe de suas paredes estarem revestidas, externamente, por papel preto. Os vasos estavam fechados com tampa de madeira com portinhola, de correr, telada.

Durante o período compreendido entre março de 1969 a dezembro de 1970, as observações se processaram semanalmente. Após este período espaçaram-se, passando a serem feitas irregularmente, em novas amostras.

tras e, inclusive, em outros locais na região em estudo, estando as observações registradas até outubro de 1975.

O material coletado foi conservado em frascos contendo álcool a 75°G.L. parte em envelopes de papel celofane para posterior identificação ou confirmação. Material como exemplares de ácaros e de micro-híménopteros foram enviados à especialistas para identificação, não tendo ainda sido devolvidos.

Foi utilizado um sistema de fichas e caderneta-relatório, onde foram registrados dados sistemáticos e de comportamento das espécies encontradas. Algum material foi documentado fotograficamente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O exame do material coletado permitiu constatar a ocorrência das espécies abaixo relacionadas:

Ácaros (Arachnida)

Dorus lineare (Forficulidae)

Plodia interpunctella (Pyrilididae)

Araecerus fasciculatus (Anthribidae)

Anagasta kuehniella (Pyrilididae)

Carpophilus hemipterus (Nitidulidae)

Carpophilus dimidiatus (Nitidulidae)

Tenebroides mauritanicus (Ostomatidae)

Pyralis farinalis (Pyrilididae)

Liposcelis divinitarius (Liposcelidae)

Thysanura

Microhimenoptera (Braconidae)

Ahasverus advena (Cucujidae)

A espécie *Plodia interpunctella* (Lepidoptera-Pyrilididae) apareceu em grande número, assim como *Carpophilus hemipterus*, *Carpophilus dimidiatus* (Coleoptera; Nitidulidae) e *Araecerus fasciculatus* (Coleoptera; Anthribidae). Apareceram em épocas diferentes do ano, formando as populações mais numerosas entre os insetos observados. Foi observado que, nos vasos que estavam revestidos por papel preto, a população de *Carpophilus hemipterus* foi muito maior que em outras condições, o que permite dizer ter esta espécie maior preferência por ambiente escuro.

Durante os vários anos de observação, foi constatado haver durante os meses de abril e maio uma grande movimentação das lagartas de *Plodia interpunctella*, que abandonando os recipientes que se encontravam os frutos secos, subiam pelas paredes procurando local para encrestar e se livrarem. Simultaneamente, observou-se intensa movimentação de parasitas (Hymenoptera; Braconidae). Em algumas oportunidades foi possível observar a oviposição dos parasitas sobre as lagartas.

Durante os meses de maio a agosto e em algumas primaveras frias prolongando-se até meados de novembro, prevaleceu a ocorrência de *Araecerus fasciculatus*. Os exemplos desta espécie chamavam a atenção pelo seu grande tamanho; na maioria, com 4 mm de comprimento.

Com uma distribuição mais uniforme durante o ano, embora predominando nos meses de julho, agosto e setembro, foram constatadas as espécies do gênero *Carpophilus*, *C. hemipterus* e *C. dimidiatus* (Coleoptera; Nitidulidae).

Em agosto e setembro, sempre foi observada forte infestação de ácaros, principalmente naqueles frutos que passavam por um banho em calda antes da secagem. Os frutos atacados apresentavam a superfície unedecida mas em nenhum deles foi constatada a presença de mofo.

As demais espécies ocorreram em pequeno número, sugerindo pequena importância. No Quadro 1 encontra-se registrada a ocorrência das espécies observadas. Pela análise do referido quadro, pode-se assinalar uma maior frequência dos artrópodos entre julho a setembro. Agosto se apresenta como um mês crítico para a preservação dos frutos dessecados na área de Pelotas e arredores, pela ocorrência de várias espécies de insetos e, também, pelo grande índice de infestação de ácaros.

QUADRO 1 - Gráfico de ocorrências de artrópodos (Arthropoda) em frutos dessecados. Pelotas, RS.

	1969/1975											
	Dezembro	Novembro	Outubro	Setembro	Agosto	Julho	Junho	Maio	Abril	Março	Fevereiro	Janeiro
Ácaros (Arachnida)												
<i>Dorus lineare</i> (Forficulidae)												
<i>Plodia interpunctella</i> (Pyralidae)												
<i>Anaererus fasciculatus</i> (Anthribidae)												
<i>Anagasta kuehniella</i> (Pyralidae)												
<i>Carpophilus hemipterus</i> (Nitidulidae)												
<i>Carpophilus dimidiatus</i> (Nitidulidae)												
<i>Tenebroides mauritanicus</i> (Otomatidae)												
<i>Pyralis farinalis</i> (Pyralidae)												
<i>Linuscelis divinitarius</i> (Linuscelidae)												
Thysanura												
Microhimenoptera (Braconidae)												
<i>Ahasverus advena</i> (Cucujidae)												

CONCLUSÕES

Os artrópodos constituem importante fator de desvalorização dos frutos dessecados.

Os insetos mais frequentes e abundantes sobre frutos dessecados, em Pelotas, e arredores, são *Plodia interpunctella*, *Araecerus fasciculatus*, *Carpophilus hemipterus* e *Carpophilus dimidiatus*.

Os ácaros (Arachnida) aparecem em grande número no período compreendido entre o fim do inverno e princípio da primavera.

Os lepidópteros ocorrem principalmente no outono, aparecendo, também, nos meses de outubro, novembro e dezembro.

Os coleópteros (*Carpophilus* spp.) são os mais frequentes e daninhos dos artrópodos (Arthropoda), encontrados em frutos dessecados.

É necessário um estudo para avaliação de danos ocasionados pelos artrópodos em frutos dessecados e produtos correlatos.

LITERATURA CITADA

- BERGERET, Z. *Conservas vegetales, frutas y hortalizas*. Barcelona, Salvat, 1953.
- CERVERA, J.A. *Conservacion de frutas y hortalizas al natural y dessecadas*. Argentino. Suelo, 1948.
- CROCE, M.F. *Desecacion nature y artificiale de frutas y hortalizas*. Mendoza, Ministerio de Industrias y Obras Publicas, 1937. (Boletim, 27).
- CRUESS, W.V. *Commercial fruit an vegetable products*. New York, McGraw-Hill, 1938.
- _____. *The dehydration on vegetables*. California, Berkeley University, 1943.
- GALLO, D. et alii. *Manual de Entomologia*. São Paulo, Agronômica Ceres, 1970. 858 p.
- GRISWOLD, H.C. & M. GREENWALD. *Estudos sobre a biologia de quatro espécies de dermestídeos*. Ithaca, N.Y., Serviço de Informações Agrícolas do Ministério da Agricultura, 1941.
- JOSLYN, M.A. & BRAVERMAN, J.R.S. *The chemistry and technology of the pretreatment and preservation of fruits and vegetable products with sulfur dioxide and sulfites*. New York, Academic Press, 1954.
- LEACH, M. & M. MASON. *Conservación de frutas y hortalizas*. J. B. Baillière. Ed. Acriba-Zangoza. Espanha, 1964.
- LECAILLEZ, P. *La conservation industrielle de fruits*. Paris, J.B. Baillière et Fils, 1952.
- MARICONI, F.A.M. *Inseticidas e seu emprego no combate às pragas*. São Paulo, Agronômica Ceres, 1963.
- METCALF, C.L. & FLINT, W.P. *Insectos destrutivos e insectos útiles*. México, Editorial Continental, 1965.
- MICHELBACKER, A.E. *Insects attacking stored products: advances in food research*. New York, Academic Press, 1953.
- ROLET, A. *Las conservas de frutas*. Barcelona, Salvat, 1929.
- SILVA, A.G. et alii. *Quarto catálogo dos insetos que vivem nas plantas do Brasil, seus parasitos e predadores*. Rio de Janeiro, IBGE, 1937.
- WALKER, W.D. *Population, fluctuations and control of stored grain in*

sects. Washington, Agricultural Experiment Stations Institute of Agricultural Sciences, 1960. (Bulletin, 31).

RESUMO

É registrada a ocorrência de artrópodes (Arthropoda) principalmente insetos (Insecta), em frutos dessecados e produtos correlatos, no município de Pelotas e arredores. As observações realizaram-se no período entre 1969 e 1975. As espécies constatadas como mais frequentes e abundantes são *Plodia interpunctella*, *Arecerus fasciculatus*, *Carpophilus hemipterus* e *Carpophilus dimidiatus*. Os ácaros predominam ao final do inverno. Os coleópteros do gênero *Carpophilus* spp. são os mais frequentes e prejudiciais dos artrópodos encontrados em frutos dessecados.