

La fauna de insectos y ácaros asociados a almacenes de alimentos en la provincia de Sancti Spíritus

The fauna of insects and mites associated with food stores in the province of Sancti Spíritus

José M. Ramos Hernández, Yolanda F. Rodríguez Toledo y Maikel Palmero López

Laboratorio Provincial de Sanidad Vegetal. Carretera del Jíbaro Km 2½, Sancti Spíritus, entomologia@svssp.minag.cu

RESUMEN

Se facilita un catálogo de los insectos y ácaros detectados en almacenes de alimentos de la provincia de Sancti Spíritus. Se recurrió a la información estadística de las intercepciones entomológicas (1996-2015) y acarológicas de 1983 a 2015 disponibles en el Laboratorio Provincial de Sanidad Vegetal. Se reportan 32 especies de insectos nocivos, pertenecientes a tres órdenes y 14 familias, y nueve especies de ácaros, pertenecientes a dos órdenes y cuatro familias. Los coleópteros se presentaron como el taxa de mayor incidencia, representados por 24 especies, de las cuales *Ahasverus advena* Waltl., *Acanthoscelides obtectus* Say, *Carpophilus dimidiatus* (Fabricius), *Sitophilus oryzae* Lin., *Lasioderma serricornis* (Fab.) y *Tribolium castaneum* Herbs resultaron las más frecuentes. El arroz, el frijol, la harina de trigo, la harina de maíz, el chícharo, el arroz cáscara y el maíz fueron los alimentos con mayor ataque, aunque también se observaron infestaciones severas sobre pastas alimenticias, café, harina de soya y semillas agrícolas. En el caso de los ácaros, se observó una mayor incidencia de *Suidasia medanensis* Oudemans y *Blomia tropicalis* (Bronswijk), siendo los productos más afectados la harina de trigo, la maicena, afrecho, sacharina, barreduras y cebada.

Palabras claves: plagas de almacén, alimentos, insectos, ácaros, Coleoptera.

ABSTRACT

A catalogue of detected pest insects associated to food warehouses of Sancti Spíritus province is offered. Entomological records available in Provincial Plant Health Laboratory were verified during the period of (1996-2015) and the Acarological during the period of (1983 al 2015). 32 species of noxious insects belonging to three orders and 14 families are reported and nine species of mites belonging to two orders and 4 families; the coleopterons were the taxa of highest incidence, represented by 22 species, of those which *Ahasverus advena* Waltl., *Acanthoscelides obtectus* Say, *Carpophilus dimidiatus* (Fabricius), *Sitophilus oryzae* Lin., *Lasioderma serricornis* (Fab.), and *Tribolium castaneum* Herbst. were the most frequents. Rice, beans, corn meal, the pea, the rice and the corn were the foods of highest attack, although severe infestations was also observed in nutritious pasture, coffee, soja meal and agricultural seeds. The mites *Suidasia medanensis* Oudemans and *Blomia tropicalis* (Bronswijk), were the most common and the foods more damaged were wheat meal, bran, saccharin, sweepings and barley.

Key words: warehouses pests, foods, insects, mites, Coleoptera

INTRODUCCIÓN

Aproximadamente, a nivel global el ataque de insectos y ácaros plagas en almacenes de alimentos ocasiona pérdidas económicas anuales entre 160 y 470 millones de dólares. White (1993) estimó para Canadá la pérdida total económica debido a las plagas de productos almacenados y microorganismos en granos y oleaginosas de 162 a 475 millones de dólares/año. Tales pérdidas representan aproximadamente entre el 3 y el 10 % del valor total de la cosecha del producto

no procesado. En Vietnam las pérdidas causadas por secado impropio o tardío de arroz se ha estimado del 10 al 25 %, que es equivalente a 1,5 Mt, valorado en 300 millones de dólares americanos (Anon., 1996). En Cuba la incidencia de insectos y ácaros plagas y roedores han causado pérdidas anuales de alrededor de 20 000 t de productos alimenticios almacenados [CNSV, 2006]. Y aunque esta situación se ha revertido con la adopción de medidas que forman parte del programa intensivo de

reordenamiento de la cadena puerto-transporte-economía interna, aún se reportan pérdidas.

Numerosas investigaciones reportan en nuestro país la entomofauna asociada a almacenes de alimentos (Bruner *et al.*, 1975; Vázquez y Martín, 1978; Vázquez, 1981; Vázquez, 1986; La Rosa y Vázquez, 1991; CNSV, 2006 y Pérez y Miralles, 2008). También Murillo (2007) informó el aumento de los precios de los alimentos en el mercado internacional, y en particular de la canasta básica familiar cubana, para lo cual el estado destina más de mil millones de dólares.

Esta situación condiciona la necesidad de reducir las pérdidas ocasionadas por insectos plagas y lograr una mayor eficiencia en el manejo fitosanitario de los almacenes de alimentos del país. Por ello resulta imprescindible el desarrollo de inspecciones entomo-acarológicas periódicas, el diagnóstico y la actualización del registro de especies que inciden según el tipo de alimento infestado (Pérez y Miralles, 2008).

Este trabajo tiene como objetivo brindar el listado de las especies de insectos y ácaros (Santos *et al.*, 2005) interceptados en los almacenes de alimentos de la provincia de Sancti Spíritus de 1996 a 2015, actualizando el listado de la fauna asociada según los productos infestados.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la confección del catálogo se recurrió a la información estadística de las intercepciones ento-

mológicas (1996-2015) y acarológicas desde 1983 a 2015 disponibles en el Laboratorio Provincial de Sanidad Vegetal. La identificación de especies se desarrolló acorde con las técnicas de diagnóstico en dependencia del grupo taxonómico (La Rosa y Vázquez, 1991) y mediante la consulta de claves dicotómicas, pictóricas y las guías de reconocimiento disponibles (Vázquez, 1986; CNSV, 2006). Se describió la incidencia de las especies según el producto infestado, la localidad y el año de detección.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se ofrece una lista de las especies de insectos y ácaros por productos y almacenes de la provincia de Sancti Spíritus, informándose 30 especies de insectos nocivos, pertenecientes a tres órdenes y 13 familias; además de nueve especies de ácaros, pertenecientes a dos órdenes y cuatro familias (*Tablas 1 y 2*). En el caso de los insectos se observó una mayor incidencia del orden Coleoptera, representado por 24 especies y 11 familias; se interceptaron además seis especies de Lepidoptera (Pyralidae y Gelechiidae) y una especie de Psocoptera (Liposelidae)

En Cuba diversos autores coinciden en informar al orden Coleoptera como el de mayor incidencia de insectos plagas en almacenes de alimentos (La Rosa y Vázquez, 1991; Vázquez *et al.*, 1998; CNSV 2006).

Tabla 1. Listado de especies de insectos asociados a almacenes de alimentos en la provincia de Sancti Spíritus 1996-2015

Orden: Coleoptera
Familia: Anobiidae

<i>Especie</i>	<i>Producto</i>	<i>Localidad y fecha</i>
<i>Lasioderma serricorne</i> (Fab.)	Tabaco seco	Yaguajay, Taguasco, Cabaiguán, Sancti Spíritus, 1997
	Soya	Sancti Spíritus, 2002
	Cacao	Sancti Spíritus, 2004
	Torula	Sancti Spíritus, 2004
	Proteína vegetal	Cabaiguán, 2012
	Harina de trigo	Sancti Spíritus, 2012
	Norgol	Cabaiguán, 2012
	Semillas de moringa	Trinidad, 2012
<i>Tricorynus tabaci</i> (Guerin)	Tabaco seco	Jatibonico, Cabaiguán, Sancti Spíritus, 2004

Familia: Cleridae

<i>Thaneroclerus bouqueti</i> Lefeb.	Tabaco	Jatibonico, Cabaiguán, 2015
--------------------------------------	--------	-----------------------------

Familia: Bostrychidae

<i>Rhizopertha dominica</i> Fab.	Arroz	Yaguajay, Jatibonico, Fomento, Sancti Spíritus, La Sierpe, 2002
	Pienso	Sancti Spíritus, 2004
	Trigo	Yaguajay, Sancti Spíritus, 2005

Familia: Bruchidae

<i>Acanthoscelides obtectus</i> Say	Frijol	Yaguajay, Jatibonico, Taguasco, Cabaiguán, Fomento, Trinidad, Sancti Spíritus, La Sierpe, 2000 al 2013
	Habichuela	Sancti Spíritus, La Sierpe, 2004
	Chícharo	Sancti Spíritus, 2012
	Arroz cáscara	Sancti Spíritus, 2012
<i>Bruchus pisorum</i> (Lin.)	Frijol	Fomento, 2009
<i>Callosobruchus chinensis</i> (Lin.)	Frijol	Fomento, Trinidad, Sancti Spíritus, 2001
	Habichuela	Taguasco, Sancti Spíritus, 2003
<i>Zabrotes subfasciatus</i> (Boheman)	Frijol	Yaguajay, Jatibonico, Cabaiguán, Trinidad, Sancti Spíritus, 2002
	Soya texturizada	Sancti Spíritus, 2012
	Chícharo	Sancti Spíritus, 2012
	Semilla de habichuela	Trinidad, 2012

Familia: Curculionidae

<i>Sitophilus oryzae</i> Lin.	Maíz	Jatibonico, Taguasco, Fomento, Trinidad, Sancti Spíritus, 2000
	Sorgo	Fomento, La Sierpe, 2001
	Arroz	Yaguajay, Jatibonico, Trinidad, Sancti Spíritus, La Sierpe, 2002
	Frijol	Taguasco, 2005
	Trigo	Jatibonico, Sancti Spíritus, 2005
	Chícharo	Yaguajay, Jatibonico, Fomento, Sancti Spíritus, 2009
	Garbanzo	Yaguajay, Jatibonico, 2011

Familia: Cucujidae

<i>Ahasverus advena</i> (Waltl.)	Café	Fomento, 2003
	Tabaco	Sancti Spíritus, 2004
	Yuca	Yaguajay, 2004
	Arroz	Yaguajay, Jatibonico, Taguasco, Cabaiguán, Fomento, Trinidad, Sancti Spíritus, La Sierpe, 2005
	Maíz	Jatibonico, 2009
	Frijol	Sancti Spíritus, 2012
	Chícharo	Sancti Spíritus, 2012
	Quimbombó	Sancti Spíritus, 2013
<i>Cathartus quadricollis</i> (Guerin)	Maíz	Yaguajay, Sancti Spíritus, 2008
	Girasol	Taguasco, 2009

<i>Cryptolestes ferrugineus</i> (Stephens)	Maní	Sancti Spíritus, 1996
	Soya	Sancti Spíritus, 2004
	Maíz	Jatibonico, Sancti Spíritus, 2009
	Arroz	Sancti Spíritus, 2010
	Frijol	Sancti Spíritus, 2012
	Azúcar	Trinidad, 2003
	Arroz	Jatibonico, 2005; Yaguajay, Jatibonico, Taguasco, Cabaiguán, Fomento, Trinidad, Sancti Spíritus, La Sierpe, 2009
<i>Oryzaephilus surinamensis</i> (L.)	Maíz	Jatibonico, 2009
	Harina de trigo	Sancti Spíritus, 2009
	Chícharo	Yaguajay, Sancti Spíritus, 2009

Familia: Dermestidae

<i>Trogoderma ornatum</i> (Say)	Frijol	Sancti Spíritus, 2002
<i>Attagenus</i> sp.	Arroz cáscara	La Sierpe, 2015

Familia: Nitidulidae

<i>Carpophilus dimidiatus</i> (Fab.)	Aguacate	Trinidad, 2004
	Guayaba	Fomento, 2004
	Arroz	Fomento, Sancti Spíritus, La Sierpe, 2009
	Harina de maíz	Cabaiguán, Sancti Spíritus, 2009
	Harina de trigo	Yaguajay, 2009
	Maíz	Taguasco, 2012

Familia: Tenebrionidae

<i>Alphitobius diaperinus</i> (Panzer)	Soya	Yaguajay, Sancti Spíritus, 2002
	Arroz	Sancti Spíritus, 2004
	Trigo	Jatibonico, Cabaiguán, Sancti Spíritus, 2009
	Sorgo	Sancti Spíritus, 2012
<i>Latheticus oryzae</i> Waterhouse	Maíz	Jatibonico, 2008
	Trigo	Cabaiguán, 2009
	Arroz	Yaguajay, 2012
<i>Tenebroides mauritanicus</i> L.	Pienso animal	Sancti Spíritus, 2004
	Pienso animal	Sancti Spíritus, 2003
<i>Tribolium castaneum</i> Herbst.	Arroz	Yaguajay, Jatibonico, Taguasco, Cabaiguán, Fomento, Trinidad, Sancti Spíritus, La Sierpe, 2003
	Trigo	Trinidad, Sancti Spíritus, 2004
	Soya	Sancti Spíritus, 2004
	Maíz	Yaguajay, Jatibonico, Taguasco, Cabaiguán, Fomento, Trinidad, Sancti Spíritus, La Sierpe, 2009
	Semilla de moringa	Trinidad, 2012
	Chícharo	Jatibonico, 2012
	Harina de trigo	Jatibonico, Cabaiguán, 2012
	Pienso de camarón	Sancti Spíritus, 2013
	Harina integral	Sancti Spíritus, 2013

<i>Tribolium confusum</i> Jacquelin	Harina de trigo	Yaguajay, Sancti Spíritus, 2009
	Arroz cáscara	La Sierpe, 2013
<i>Ulomoides dermestoides</i> (Chevrolat)	Maní	Yaguajay, 2002

Familia: Mycethophagidae

<i>Typhaea stercorea</i> (L.)	Arroz cáscara	Yaguajay, Jatibonico, Sancti Spíritus, La Sierpe, 2008
-------------------------------	---------------	--

Familia: Trogositidae

<i>Lophocateres pusillus</i> (Klug)	Arroz cáscara	Jatibonico, La Sierpe, 2009
	Marañón	Cabaiguán, 2009

Orden: Psocoptera

Familia: Lipocelidae

<i>Liposcelis divinatorius</i> (Muller)	Arroz cáscara	Yaguajay, Jatibonico, Trinidad, Sancti Spíritus, La Sierpe, 1998, 2003
	Tabaco seco	Fomento, 1999
	Trigo	Yaguajay, 2012
	Vainas de moringa	Cabaiguán, 2012
	Frijol negro	Sancti Spíritus, 2012
	Chícharo	Fomento, Sancti Spíritus, 2012
	Soya texturizada	Sancti Spíritus, 2012
	Semilla de frutabomba	Sancti Spíritus, 2012

Orden: Lepidoptera

Familia: Pyralidae

<i>Corcyra cephalonica</i> (Stainton)	Pienso animal	Sancti Spíritus, 2003
	Arroz	Yaguajay, Jatibonico, Taguasco, Cabaiguán, Fomento, Trinidad, Sancti Spíritus, La Sierpe, 2003
	Harina de trigo	Jatibonico, Cabaiguán, 2012
<i>Ephestia cautella</i> (Walter)	Soya	Sancti Spíritus, 1996
	Harina de trigo	Sancti Spíritus, 2009
<i>Ephestia figulilella</i> Gregs	Trigo	Sancti Spíritus, 2004
	Soya	Sancti Spíritus, 2004
<i>Ephestia kuehniella</i> Zell	Soya	Sancti Spíritus, 2002
<i>Ephestia</i> sp.	Arroz	Yaguajay, La Sierpe, 2003
	Soya	Sancti Spíritus, 2005
	Preparado de jamonada	Sancti Spíritus, 2012
	Frijol caupí	Cabaiguán, 2012
	Maní	Cabaiguán, 2012
	Chícharo	Sancti Spíritus, 2012
	Harina de trigo	Sancti Spíritus, 2012
	Semilla de frutabomba	Sancti Spíritus, 2012
	Semilla de maíz	Sancti Spíritus, 2012
<i>Plodia interpunctella</i> (Hubner)	Soya	Sancti Spíritus, 2003
	Pienso	Sancti Spíritus, 2004

Familia: Gelechiidae

<i>Sitotroga cerealella</i> Oliv.	Arroz	La Sierpe, 2012
-----------------------------------	-------	-----------------

Tabla 2. Listado de especies de ácaros asociados a almacenes de alimentos en la provincia de Sancti Spíritus 1983-2015

Orden: Astigmata

Familia: Acaridae

<i>Especie</i>	<i>Producto</i>	<i>Localidad y fecha</i>
<i>Acarus siro</i> Lin.	Cebada	La Sierpe, 1990
	Barredura de soya	Sancti Spíritus, 2004
<i>Aleuroglyphus ovatus</i> (Troupeau)	Pienso inicio	Sancti Spíritus, 2013
<i>Mycetoglyphus</i> sp.	Barredura de torula	Yaguajay, 1990
<i>Suidasia medanensis</i> Oudemans	Barredura de arroz	Sancti-Spíritus, 1990
	Barredura de acopio	Fomento, 1990
	Cebada	La Sierpe, 1990
	Harina de trigo	Sancti Spíritus, 1990 Yaguajay, 1990
<i>Suidasia nesbitti</i> Hughes	Barredura de pimiento	Yaguajay, 1990
<i>Tyrophagus longior</i> Gervais	Cebada	Sancti Spíritus, 1991

Familia: Glycyphagidae

<i>Blomia tropicalis</i> (Bronswijk)	Afrechillo	Jatibonico, 1990
	Barredura de acopio	Fomento, 1990
	Harina de trigo	Yaguajay, 1990
	Maicena	Fomento, 1990
	Sacharina	Jatibonico, 1990

Orden: Prostigmata

Familia: Pyemotidae

<i>Pyemotes ventricosus</i> Newport	Cebada	Sancti Spíritus, 1983
-------------------------------------	--------	-----------------------

Familia: Cheyletidae

<i>Cheyletus fortis</i> Oudemans	Harina de trigo	Yaguajay, 1990
----------------------------------	-----------------	----------------

Los productos con mayor infestación con ácaros resultaron el arroz y el frijol, alimentos que forman parte de la canasta básica familiar. También se halló elevada incidencia sobre soya texturizada, maíz, harina de trigo, pastas alimenticias, harina de soya, chícharo, arroz cáscara, semillas agrícolas y barreduras de alimentos presentes en el piso de las instalaciones.

En relación con el comportamiento de las especies de insectos según el número de productos infestados/localidades interceptadas, se observó una mayor incidencia de *T. castaneum* detectado en 10 productos y ocho almacenes (10/8), seguido de *Ephestia* sp. (10/4), *A. advena* (8/8), *L. serricornis* (8/5), *L. divinatorius* (8/8), *S. oryzae* 7/7), *C. dimidiatus* (6/7), *O. surina-*

mensis (5/8), *C. ferrugineus* (5/2), *A. obtectus* (4/8) y *Z. subfasciatus* (4/5).

Por otra parte, en el caso de los ácaros se observó una mayor incidencia de *Suidasia medanensis* Oudemans (4/4) y *Blomia tropicalis* (Bronswijk) (5/3).

CONCLUSIONES

- Se reportan 32 especies de insectos nocivos pertenecientes a tres órdenes y 14 familias; además de 9 especies de ácaros que pertenecen a 2 órdenes y 4 familias.
- Los coleópteros fueron los taxos de mayor incidencia, con 24 especies, de las cuales *Ahasverus advena* Waltl., *Acanthoscelides obtectus* Say, *Carpophilus dimidiatus* (Fabricius), *Sitophilus oryzae* Lin., *Lasioderma serricorne* (Fab.), y *Tribolium castaneum* Herbst. resultaron las más frecuentes.
- En el caso de los ácaros, se observó una mayor incidencia de *Suidasia medanensis* Oudemans y *Blomia tropicalis* (Bronswijk), siendo los productos más afectados la harina de trigo, la maicena, afrecho, sacharina, barreduras y cebada.
- El arroz, el frijol, la harina de trigo, la harina de maíz, el chícharo, el arroz cáscara y el maíz fueron los alimentos con mayor ataque.
- Se apreciaron infestaciones severas sobre pastas alimenticias, café, harina de soya y semillas agrícolas.

REFERENCIAS

- Anon: "Grain drying in Vietnam - enterprise and innovation", *ACIAR Postharvest. Newsletter*, (36):3-4, March, 1996.
- Bruner, S. C.; L.C. Scaramuzza; A. R. Otero: *Catálogo de los insectos que atacan a las plantas económicas de Cuba*, 2da. ed., Academia de Ciencias, La Habana, 1975.
- CNSV: "Curso sobre manejo integrado de plagas en almacenes, silos, instalaciones de la industria molinera y transportación de alimentos", Impresiones MINAG, La Habana, 2006.
- La Rosa, J.; L.L.Vázquez: *Distribución, daños y lucha contra los principales insectos de los productos vegetales almacenados en Cuba*, Ed. CID, Inisav, La Habana, 1991.
- Murillo, M.: "Distribución de alimentos, cuestión esencial", periódico *Granma*, La Habana, 26 de junio de 2007.
- Pérez, E.; L. Miralles: "Manejo Integrado de Plagas en almacenes, silos, instalaciones industriales y transportación de alimentos", VI Seminario Científico Internacional de Sanidad Vegetal, II Conferencia Internacional de Alternativas al Bromuro de Metilo, Palacio de Convenciones, 22- 28 de septiembre, La Habana, 2008.
- Santos Maricel; Eleazar Botta Ferret; Esperanza de la C. Alea Rivero: "Catálogo acarológico de la provincia de Sancti Spíritus", *Fitosanidad* 9 (2):3-15, 2005.
- Vázquez, L.L.: "Plagas de almacén de Cuba. Parte I: Coleoptera (Cleridae, Trogositidae, Dermestidae, Bostrychidae, Anobiidae, Nitidulidae, Cucujidae, Silvanidae, Mycetophagidae, Tenebrionidae)", *Rev. Centro Agrícola* 13 (2):44-48, Cuba, 1986.
- Vázquez, L.L.; O. Jacas; S. Aparicio; G. Rodríguez: "Trampas de atrayentes naturales. Método para la inspección entomológica de almacenes, Plagas", *Boletín de Sanidad Vegetal*, vol. 24, Ministerio de la Agricultura, Pesca y Alimentación, España, 1998, pp. 507-510.
- White, N.: "Annual costs related to stored-product pests in Canada (losses and preventive measures). Winnipeg, MB", *Agric. Can. Res. Branch*, 1993.