

Publicación Anual del Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos



Convenio cooperativo UCR-MICT-MAG

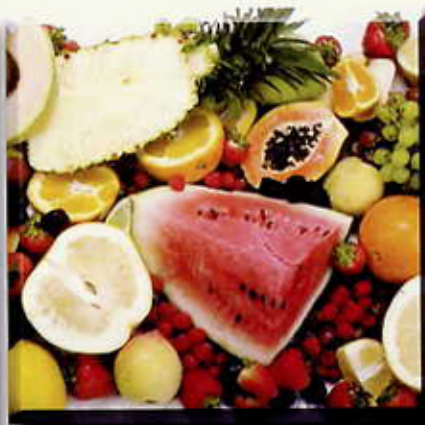
volumen 8-2001

ISSN 1022-0321



Reviteca

Revista de Tecnología y Ciencia Alimentaria



Revista anual publicada por el Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos

Directora del CITA

Floribeth Viquez Rodríguez

Editor

Lic. Vera García Cortés

Consejo Editorial

M. Sc. Floribeth Viquez Rodríguez

M. Sc. Ruth De la Asunción Romero

Ph. D. Ana Ruth Bonilla Leiva

Lic. Vera García Cortés

Diseño de Portada

Carlos Fernández

Diagramación

Guiselle Cascante Salazar

La responsabilidad de los trabajos firmados es de sus autores y no del CITA, excepto cuando se indique expresamente lo contrario.

La mención de cualquier empresa o procedimiento patentado no supone su aprobación por parte del CITA.

Los artículos incluidos en REVITECA pueden reproducirse libremente siempre y cuando se haga mención expresa de su procedencia y se envíe copia al Consejo Editorial.

Correspondencia para canje y suscripciones Universidad de Costa Rica - Centro Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos REVITECA

San José - Costa Rica

Email: cita@cita.ucr.ac.cr

Tels. 207-4701/207-3457 / 207-3431 / 207-3457

La presente edición de REVITECA es patrocinada por la Fundación para la Investigación Agroindustrial Alimentaria (FIAA).

Reducción de *Salmonella senftenberg* y *Escherichia coli* en piel de cerdo utilizando soluciones de dióxido de cloro gaseoso

1

Wong, Eric
Linton, Richard H.

Programa de rondas interlaboratorios de análisis de alimentos (PRIDAA): evaluación del desempeño analítico en el periodo 1998-2000

7

Lois, Mónica

Efecto del almacenamiento en refrigeración sobre las características químicas del coco (*Cocos nucifera* Linn.)

15

Pineda, María Lourdes
Kopper, Gisela

Calidad sanitaria del camarón (*Penaeus brevivirostris*, *Solenocera agassizi* y *S. florea*) que se expende en el Área Metropolitana de San José

21

Zúñiga, Cira
Vargas, Elizabeth
García, Vera

Extracción y caracterización parcial del almidón de banano verde utilizando una pectinasa

28

Bonilla, Ana Ruth
Morúa, Glenn

Nota Técnica

Los "acaritos blancos" (Insecta: Psocoptera): una plaga erróneamente interpretada en la industria de Costa Rica

36

Jirón, Luis Fernando
Vargas, Mario

LOS "ACARITOS BLANCOS" (INSECTA: PSOCOPTERA): UNA PLAGA ERRÓNEAMENTE INTERPRETADA EN LA INDUSTRIA DE COSTA RICA

Jirón, Luis Fernando* y Vargas, Mario*

Se informa sobre la presencia por primera vez, como plaga en Costa Rica, del psócido *Liposcelis* spp. (*Troctomorpha: Liposcelidae*), Mockford, 1991.

Las plagas asociadas con la materia prima, procesos de fabricación o el producto terminado, es un tema relativamente bien conocido por los especialistas en aseguramiento o control de calidad, en la industria alimentaria de nuestro país. Es así como problemas por moscas, palomitas, pulgas y roedores están asociados al concepto o idea de "fumigación", término que es simplista y que representa una "solución química" a la presencia de las plagas. Lo anterior no contempla la alternativa de conocer primeramente las características del problema y de cambiar o modificar algunos elementos que prevengan o eliminen una determinada plaga.

El primer paso lógico para lograr una buena estrategia de manejo del problema es la identificación del organismo responsable. En términos económicos el industrial interpreta a una plaga como "su enemiga" y si no conoce de la identidad del organismo, ni sus hábitos y ciclo de vida, no sabrá tampoco acerca de sus puntos débiles para atacarlo eficientemente.

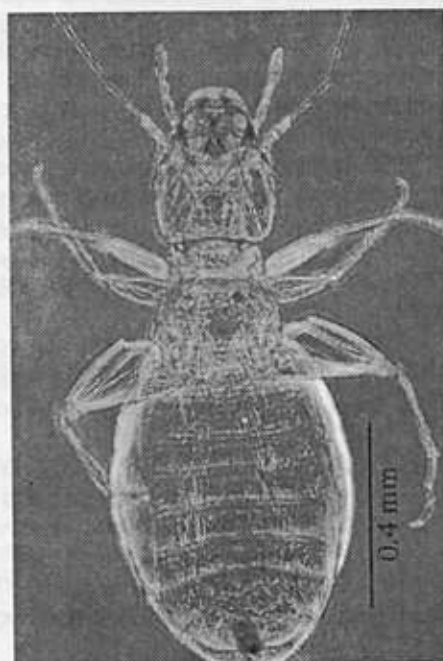
Los "acaritos blancos" constituyen un buen ejemplo de lo comentado anteriormente. Se trata de una plaga que aparece comúnmente en envases, tapas y otros materiales plásticos, de vidrio o cualquier otro material que sea ingresado y almacenado en las bodegas de materias primas.

El industrial se ve obligado a rechazar o recurrir a un lavado de tales implementos o a utilizar los servicios de una empresa "fumigadora", la que aplicará un insecticida que los eliminará, obteniendo como resultado que los organismos plaga queden adheridos y muertos en la pared interna de los envases.

¿En qué consiste el problema de los "acaritos blancos"? No se trata de ácaros (artrópodos que típicamente poseen ocho patas) sino de insectos (que poseen seis patas y antenas) y que pertenecen al orden de los psócidos, también llamados psocópteros o corrodentios. Estos pequeñísimos insectos de alrededor de 1 mm, tienen una dieta especializada consistente en líquenes y hongos.

(moho), por lo que su papel ecológico en el reciclaje de la celulosa (hojas, cortezas, maderas, papel) es extremadamente valioso.

Asociados con el humano hay varias especies que se alimentan de las pastas de los libros, restos de animales, harinas y cereales. En los museos se encargan de arruinar las colecciones de insectos. Las hembras colocan de 20 a 100 huevecillos de los cuales emergen las fases ninfales y por último las formas adultas. En algunas especies sólo se encuentran hembras (partenogénesis), con una producción de generaciones durante todo el año, condición que es conocida como multivoltinismo (Borror & White, 1970; Romoser, 1973).



Forma adulta de *Liposcelis* spp. (Psocoptera)

* Interplagas, Costa Rica

** Facultad de Microbiología, Universidad de Costa Rica

El control de los psócidos mediante la aplicación de insecticidas no siempre es conveniente por las razones ya explicadas. La mejor opción es un manejo integrado, con medidas de carácter preventivo como las siguientes:

- Pintar el cielorraso de la bodega, con pintura antihongos.
- Eliminar filtraciones de agua en techo y paredes de la bodega.
- Utilizar tarimas de madera, pintarlas e impedir que se mojen a la intemperie.
- Exigir óptimas condiciones internas de los contenedores de transporte y lograr que no se introduzcan en los furgones palos, rollizos o corteza suelta, ya que es material usualmente contaminado con los psócidos.

BIBLIOGRAFÍA

Borror, D. J. & White, R. E. 1970. A field guide to the insects of America North of Mexico. The Peterson field guide series. Houghton Mifflin, Boston.

Mockford, E. L. 1991. Psocids (Psocoptera). In J. R. Gorham, ed. Insects and mite pests in food v. 2. p. 371-402.

Romoser, W. S. 1973. The science of entomology. Mac Millan, New York.

USDA. ARS. USDHHS. PHS. FDS. FDA. 1991. Agricultural handbook No. 655.