

**ANÁLISIS DE RIEGOS Y CONTROL DE PUNTOS CRÍTICOS EN LA
EXTRACCIÓN Y BENEFICIO DEL POLEN COLECTADO POR
*Apis mellifera***

**Salamanca, G. G.; *Vargas, G. E.; *Osorio, T. M.; Guerra, P. E.
Facultad de Ciencias Básicas - Departamento de Química
*Grupo de Investigaciones Mellitopalinológicas
Universidad del Tolima. Ibagué-Colombia.**

RESUMEN

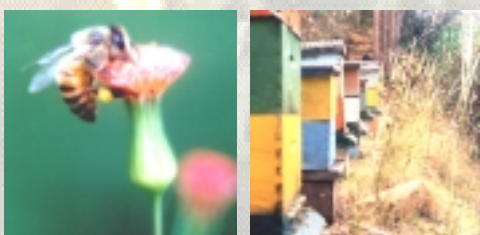
Las cargas de polen colectadas por *Apis mellifera*, son una importante fuente de proteínas, carbohidratos, vitaminas, minerales y antioxidantes naturales. Considerado como un excelente suplemento dietético con acción bioestimulante y radioprotectora. En este trabajo, se analizan los factores de riesgo generados en su manipulación desde el momento que es colectado en la flor hasta su beneficio, usando sistemas de caza polen. El producto así obtenido ha pasado a un plano mucho más importante en los ingresos del apicultor; pues existe gran demanda por parte de los distribuidores de alimentos naturales o vegetarianos, máxime a su condición de producto nutracéutico y debido a su escasa transformación. El análisis a la luz de los riesgos de contaminación, permiten una verificación de los sistemas de instalación, el estado de sanidad de la colmena, los instrumentos utilizados para el transporte y las condiciones óptimas de secado y almacenamiento, reduciendo así la contaminación microbiológica, generada por los aerobios mesófilos, enterobacterias, mohos y levaduras, principalmente. El beneficio del polen bajo las directrices de calidad, permite describir los peligros, gravedad y riesgo. Los principios del sistema fijan procedimientos, controles y verificación del proceso para el aseguramiento e inocuidad para los consumidores.

ANÁLISIS DE RIEGOS Y CONTROL DE PUNTOS CRÍTICOS EN LA EXTRACCIÓN Y BENEFICIO DEL POLEN COLECTADO POR *Apis mellifera*

*Salamanca, G. G.; *Vargas, G. E.; *Osorio, T. M.; Guerra, P. E.
Facultad de Ciencias Básicas - Departamento de Química
*Grupo de Investigaciones Mellitopalínológicas
Universidad del Tolima. Ibagué-Colombia.

Introducción

Las cargas de polen colectadas por *Apis mellifera*, son una importante fuente de proteínas, carbohidratos, vitaminas, minerales y antioxidantes naturales. Este producto es considerado como un excelente suplemento dietético con acción bioestimulante y radioprotectora.



El sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (PCC), constituye un enfoque preventivo de los riesgos de tipo sanitario vinculados en general a los alimentos. La implementación del sistema representa una aproximación sistemática a la identificación, evaluación y control de los peligros asociados a su producción y manipulación, en este caso se adoptan variables fáciles de medir.



Un PCC, en el beneficio de la actividad del polen es considerado como un procedimiento donde se establecen criterios específicos que permitan el aseguramiento de calidad final en condiciones de comercialización. De alguna manera, involucra las buenas prácticas de manufactura, que debe converger a cero defectos en un producto natural con estabilidad fisicoquímica y microbiológica.

Agradecimiento: A la Universidad del Tolima, por facilitar las condiciones de tiempo y espacio. A los apicultores de Colombia en especial a los de Boyacá, Tolima y Valle.

Metodología

En este trabajo, se analizaron los factores de riesgo generados a partir de la manipulación del polen, desde el momento que es colectado en la flor hasta su beneficio, usando sistemas de caza polen. En la evaluación del proceso se elabora un diagrama de flujo, donde se consideran los factores que regulan la calidad higiénica del producto final. Se realizaron visitas de campo en distintas zonas biogeográficas y se analizaron las condiciones de recolección, equipos y materiales utilizados durante el beneficio. Se realizaron pruebas de análisis microbiológico para polen fresco, fresco almacenado y seco.

Resultados

Se presentó mayor contaminación por mohos y levaduras, con descenso de la acidez y pH del producto que no es sometido a secado por convección. En casos de secado por radiación térmica, se generan aromas y sabores desagradables. El diagrama de PCC es como sigue:

