

---

**NORMA CUBANA**

**NC**

960: 2013

---

**APICULTURA — VARROOSIS — DIAGNÓSTICO DE  
LABORATORIO**

**Beekeeping — Varroosis — Laboratory diagnosis**

---

**ICS: 65.140**

**1. Edición      Julio 2013  
REPRODUCCIÓN PROHIBIDA**

**Oficina Nacional de Normalización (NC) Calle E No. 261 El Vedado, La Habana. Cuba.  
Teléfono: 830-0835 Fax: (537) 836-8048; Correo electrónico: nc@ncnorma.cu; Sitio  
Web: www.nc.cubaindustria.cu**



**Cuban National Bureau of Standards**

**NC 960: 2013**

## **Prefacio**

La Oficina Nacional de Normalización (NC) es el Organismo Nacional de Normalización de la República de Cuba y representa al país ante las organizaciones internacionales y regionales de normalización.

La elaboración de las Normas Cubanas y otros documentos normativos relacionados se realiza generalmente a través de los Comités Técnicos de Normalización. Su aprobación es competencia de la Oficina Nacional de Normalización y se basa en las evidencias del consenso.

### **Esta Norma Cubana:**

- Ha sido elaborada por el Comité Técnico de normalización NC/CTN 96 de Veterinaria en el que están representadas las siguientes entidades:
  - Laboratorio de Referencia para Investigaciones y Salud Apícola(IMV)
  - Empresa Apícola Cubana (APICUBA)
  - Empresa de Flora y Fauna (MINAG)
  - Centro de Investigaciones Apícolas (CIAPI)
  - Universidad Agraria de La Habana(UNHA)
  - Laboratorio Nacional de Higiene de los Alimentos(LNHA)
  - Grupo Empresarial (LABIOFAM)
  - Dirección Agropecuaria (MINFAR)
  
- Es una adopción idéntica del Método de ensayo descrito en el Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para los Animales Terrestres (mamíferos, aves y abejas), OIE, 2008, sexta edición. Sección 2.2 Apidae, Capítulo 2.2.7 Varroosis de las Abejas Melíferas.

**© NC, 2013**

**Todos los derechos reservados. A menos que se especifique, ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida o utilizada en alguna forma o por medios electrónicos o mecánicos, incluyendo las fotocopias, fotografías y microfilmes, sin el permiso escrito previo de:**

**Oficina Nacional de Normalización (NC)**

**Calle E No. 261, El Vedado, La Habana, Habana 4, Cuba.**

**Impreso en Cuba.**

## 0 Introducción

**0.1** *Varroa destructor* Anderson y Trueman es un parásito obligado y permanente de la abeja melífera, muy adaptado a la vida de las colonias de estos insectos.

**0.2** La hembra adulta de *Varroa* es color café – rojizo o castaño oscuro, aplanada y transversalmente elipsoidal, mide 1,1 milímetro de largo X 1,7 milímetros de ancho. El macho es translúcido, piriforme con un largo aproximado entre 0.75 y 0.9 milímetros y un ancho de 0.7 a 0.9 milímetros en su parte posterior. Los demás estadios evolutivos del parásito son blanquecinos y no se toman en cuenta para el diagnóstico. El diagnóstico se basa en la identificación morfológica de la hembra adulta.

**0.3 Método de detección:** El manual de la OIE describe tres métodos por el cual se puede identificar el agente, examen de deyecciones, examen de la cría de abeja y examen de la abeja adulta, siendo los últimos dos métodos los utilizados en nuestros laboratorios.

**0.4 Muestreo:** Para el examen de las crías de abejas se toma un pedazo del panal afectado y para el caso del examen de la abeja se toman de 200-250 abejas de panales de cría no sellados.

## APICULTURA — VARROOSIS — DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO

### 1 Objeto:

Esta Norma establece el procedimiento para la toma de muestra y el Diagnóstico de Laboratorio de la Varroosis.

### 2 Términos y definiciones

A los fines de esta norma se aplican el siguiente término y definición:

#### 2.1 Varroosis

La varroosis es una parasitosis externa, que afecta a la abeja melífera en todos sus estadios de desarrollo (cría abierta, operculada e individuo adulto), y que actualmente está considerada como una de las enfermedades más graves, que causa una alta mortalidad en las familias de abejas. Es producida por 4 especies de ácaros del género *Varroa*, *V. jacobsoni*, *V. destructor*, *V. underwoodi*, y *V. ridereri*. Sin embargo, se ha mostrado con mayor agresividad el ácaro *V. destructor*, haplotipo Corea, para *Apis mellifera* L.

### 3 Reactivos y materiales

- Alcohol etílico al 70 %

### 4 Aparatos y utensilios

- Calculadora
- Cuchillo desoperculador
- Detergente común
- Frasco plástico con tapa o vaso precipitado
- Lupa o microscopio estereoscopio
- Tamiz superior con orificio de la malla 2 X 2 mm ó 3 X 3 mm
- Tamiz inferior con orificio de la malla 1 X 1 mm
- Papel absorbente, gasa o preferentemente, bandeja plástica blanca de bordes bajos
- Pinzas de disección sin dientes

### 5 Muestreo. Procedimiento

#### 5.1 Muestreo para determinar el agente *Varroa destructor* en abejas adultas:

De las colmenas a investigar, se coleccionarán por barrido con cepillo apícola de 200 a 250 abejas vivas procedentes de uno o más panales con cría desoperculada, en un recipiente apropiado que impida la muerte por asfixia o la evasión. Se debe prestar atención especial a no incluir la abeja reina en la muestra, la cual será rotulada e identificada con los datos siguientes:

- Nombre y número de Registro del propietario del apiario
- Nombre común y ubicación por el SIVE del apiario (según aparece en el Registro de Apicultores del municipio donde se ubica.
- Identificación de la colmena

- Se adjunta la reseña del caso

## **5.2 Muestreo para determinar el agente Varroa destructor en crías de abejas:**

De cada colmena a investigar se toma un fragmento de panal de 15 x 15 cm, con cría de obreras operculada (pupas de ojos rosados – unos 15 días de edad). La muestra podrá procesarse de inmediato o conservarse hasta 3 días a temperatura ambiente, una semana a 4 °C o hasta 2 meses a -20 °C.

La muestra será rotulada e identificada con los datos siguientes:

- Nombre y número de Registro del propietario del apiario.
- Nombre común y ubicación por el SIVE del apiario (según aparece en el Registro de apicultores del municipio donde se ubica.
- Identificación de la colmena
- Se adjunta la reseña del caso

## **6 Técnica de laboratorio.**

### **6.1. Generalidades**

Cuando se estudian muestras de menor tamaño, las celdillas individuales se examinan empleando una fuente de luz apropiada. Después de eliminar los opérculos y las crías de abeja, las celdillas infectadas se identifican por la presencia de manchas pequeñas blancas (las heces de los ácaros) que se sitúan en la pared de la celdilla. Para la confirmación, se deben encontrar los propios ácaros, buscándolos adheridos en el fondo de la celdilla y en la cría de abeja.

### **6.2 Examen de la cría de abeja. Procedimiento**

**5.2.1** Se elimina con ayuda del cuchillo desoperculador los opérculos de una de las caras de los panales de cría.

**5.2.2** Se lavan las celdillas de cría directamente en un sistema de tamiz con agua tibia mediante una ducha manual.

**5.2.3** Se recogen los ácaros en el tamiz de poro menor (anchura de malla 1 mm) mientras que la progenie se recoge en el tamiz superior (anchura de malla 2–3 mm).

**5.2.4** Se colocan los contenidos del tamiz en una lámina brillante, donde los ácaros pueden ser fácilmente identificados y se realiza su recuento.

### **5.3 Examen de la abeja adulta. Procedimiento**

**5.3.1** Colocar las abejas de la muestra en 150 ml de una solución de alcohol etílico al 70 % o de agua con detergente (solución espumosa), tapar el frasco.

**5.3.2** Agitar vigorosamente el contenido por espacio de 10 minutos.

**5.3.3** Pasar el contenido a través de los dos tamices de manera que las abejas queden retenidas en el tamiz superior más grueso y los ácaros en el inferior o más fino.

**5.3.4** Aplicar una fuerte corriente de agua para separar las varroas de las abejas.

**5.3.5** Contar de manera independiente las varroas y las abejas de la muestra en los tamices.

**5.3.6** Anotar cifras en el reporte.

### **7 Interpretación de los resultados**

$$\text{Tasa de infestación en abejas adultas (TIA)} = \frac{\text{Total de ácaros}}{\text{Total de abejas examinadas}} \times 100$$

*La infestación puede ser:*

**Abundante:** Cuando el resultado supere la cifra de 7 %

**Moderado:** Cuando el resultado está entre 5 % y 7 %

**Escasa:** Cuando el resultado es inferior

### **Bibliografía**

- [1] Manual de las Pruebas de Diagnóstico y de las Vacunas para los Animales Terrestres (mamíferos, aves y abejas), OIE, 2008, Sexta edición.