

# LA VARROASIS

## Situación en Colombia

Gustavo Cárdenas Martínez<sup>1</sup>

### INTRODUCCIÓN

En octubre de 1993 se determinó en el Municipio de Fusagasugá (Cundinamarca), por primera vez la presencia del ácaro *Varroa jacobsoni*, cuya identificación se realizó por parte del Centro de Diagnóstico Veterinario del ICA en Bogotá, seguidamente se determinó su localización de apiarios de varios municipios de Cundinamarca y posteriormente se detectó el parásito en los departamentos del Norte de Santander, Meta, Tolima y Magdalena.

Inmediatamente se comunicó a los productores apícolas de este hallazgo y se alertó sobre la gravedad del mismo.

La División de Sanidad Animal del ICA, estableció las medidas sanitarias requeridas para el control de la enfermedad.

### DEFINICIÓN Y DISTRIBUCIÓN

La varroasis es una enfermedad grave que ataca larvas, pupas y abejas adultas y es causada por el ácaro *Varroa jacobsoni*. Es una entidad transmisible con gran poder de difusión y especial importancia; notificable ante la Oficina Internacional de Epizootias (OIE, 1990).

Este parásito específico de la colonia de abejas, fue descrito por Oudemans (1904) al ser reconocido por primera vez en celdillas de cría de *Apis cerana* en Indonesia Java, y en países del Sudeste Asiático. Ultimamente, el parásito se ha difundido también en los países de clima templado, se conoce que la varroasis penetró de Asia, a la Unión Soviética y de aquí a la mayoría de países de Europa y a Estados Unidos. También fue hallado en el Norte de Africa, Oriente Medio y América del Sur.

Esta amplia distribución del parásito puede atribuirse, muy probablemente a la expansión experimentada por el comercio internacional de abejas reinas.

En 1973 es observado por primera vez en América Latina, en colmenas de la República del Paraguay; se supone que su ingreso ocurrió por la introducción desde el Japón de abejas parasitadas.

De allí pasó al Norte Argentino en 1976 y recorrió gran parte del país. Posteriormente se reportó que la varroa fue introducida a Brasil y Venezuela entre otros países.

### PATOGENIA

El parásito *Varroa jacobsoni* posee una asombrosa capacidad de adaptación a la vida de la colonia de abejas. La nocividad del ácaro consiste en que el mismo acompaña a la colonia de abejas, como parásito, desde el desarrollo larvario hasta la muerte de la abeja aún en su estado adulto. Los ácaros debilitan las larvas, enferman las abejas que salen de estas larvas; de aquí resulta el número pequeño de abejas que llegan a la madurez y la alta mortalidad precoz. Los individuos infestados están obligados a abandonar la colmena, individualmente o en masa especialmente en el evento en que se registra un brusco aumento de la invasión.

<sup>1</sup> M.V. Unidad de Inspección y Cuarentena Animal. ICA-CEISA.

La varroasis crea un agotamiento de la colonia de abejas, por causa de la menor viabilidad de los descendientes, que no son ya capaces de asegurar la actividad normal de las colmenas.

Además la sobrecarga del cuerpo de la abeja con ácaros le disminuye la capacidad de vuelo y cada dos horas, la abeja pierde aproximadamente el 0,1 al 0,2% de su peso, debido al ácaro que se alimenta de ella. Por último, los organismos debilitados pueden ser atacados en forma aguda, por otras enfermedades infecciosas, cuyos agentes patógenos son transmitidos por dichos ácaros.

## MORFOLOGÍA DEL ÁCARO

El ácaro *Varroa jacobsoni* tiene forma elipsooidal, es muy aplanado en el sentido dorsoventral y más ancho que largo. La hembra es de color pardo a castaño oscuro, ligeramente convexo en la parte dorsal, de forma transversal oval, semejante a un cangrejo de mar. El tamaño del cuerpo alcanza aproximadamente 1,1 mm. de largo por 1,6 mm. de ancho, visible a simple vista. El dorso está cubierto por vellosidades de color oscuro, gruesas como espinas. La región ventral formada por varios escudos quitinosos, presenta en su parte central, con apariencia de cono, el orificio genital.

Su sistema de movimiento está representado por cuatro pares de patas relativamente cortas y muy fuertes, encorvadas y aplanadas; están provistas de pelos, ventosas y garras.

El aparato bucal de la hembra está adaptado para picar y succionar la hemolinfa y asegurar la alimentación del ácaro a partir de las crías, así como de las abejas adultas; el parásito se alimenta periódicamente, en pequeñas cantidades y sin llenarse.

El macho es más pequeño que la hembra (0,85 mm. x 0,80 mm.), tiene el cuerpo redondo, de color blanco grisáceo o amarillento.

La estructura del aparato bucal del macho es incapaz de perforar la cutícula de la larva para chupar la hemolinfa y por lo tanto no se alimenta.

## SÍNTOMAS Y DAÑOS QUE CAUSA

El ácaro puede encontrarse parasitando abejas adultas, panales de cría o bien, hallarse en los residuos de la colmena. Ante la presencia de varroa en una colmena, los opérculos de las celdas con larvas infestadas aparecen ligeramente fruncidos, pero sin perforar. El parasitismo más grave ocurre en las larvas más viejas y pupas, siendo la cría de zánganos preferida a la cría de obreras.

En la invasión por varroa, las ninfas parasitadas que logran sobrevivir, generan individuos que presentan modificaciones morfológicas consistentes en: Deformaciones en las patas, alas y tórax; abdomen corto, alas que detienen su crecimiento y permanecen plegadas todo el tiempo, llenan más rápido su ampolla rectal, producen agitación dentro del racimo y son frecuentes las deyecciones dentro de la colmena. Estas abejas suelen ser expulsadas y se les puede ver arrastrándose en el suelo o en la piquera. Hay disminución de la potencia sexual en zánganos y su número disminuye en la colonia. También, se acorta el período de vida de las reinas y las obreras adquieren menor tamaño que lo normal. Hay disminución del peso corporal desde el estado de ninfa y reducción en el contenido de sustancias proteicas, presentes en su organismo.

La apariencia del panal colonizado por varroa tiene las crías dispersas en los panales, las larvas y ninfas presentan varios estados de putrefacción, algunos opérculos tienen orificios de forma irregular, con bordes blancos (materia fecal de ácaros).

Las larvas muertas expelen un olor putrefacto y se sacan con facilidad de las celdillas. Hay formación deficiente de los panales en áreas con crías parasitadas.

Dentro de la celda de cría de la abeja, la acción dañina del ácaro consiste en que su larva consume y aprovecha el alimento destinado a su huésped, mermando a éste en su desarrollo. En la etapa adulta del ácaro en que habita sobre el cuerpo de la abeja, busca ubicarse en las áreas más blandas y delgadas de los segmentos del tórax y de los tres primeros anillos abdominales, para succionar la hemolinfa de su huésped de la cual se alimenta.

## DIAGNÓSTICO

Establecer el diagnóstico en el caso de una infestación temprana o débil resulta difícil, dado que los ácaros no son fáciles de detectar debido a su tamaño pequeño y a su localización dentro de las celdillas de cría operculada. Por ello, su detección se considera tardía (2-3 años después de haber ingresado a la colmena).

Los métodos específicos para el diagnóstico de *Varroa jacobsoni* son los siguientes:

1. **Examen de piso de la colmena (Método del cartón blanco):** Es una prueba sencilla para realizar en campo, tiene poca confiabilidad, puesto que su uso se recomienda sólo para altos niveles de infestación. El método consiste en colocar durante diez días, un papel blanco grueso, sobre el piso de la colmena; encima de éste se coloca una malla exclusiva de 8-12 agujeros por pulgada, con el fin de recolectar los ácaros que caen de los panales, junto con los residuos de la colmena y evitar que allí tengan acceso las abejas. Aquí se recomienda usar tabaco en el ahumador.
2. **Examen de muestras en el laboratorio:**

*Abejas adultas:* Se recomienda enviar oportunamente de 500 a 1.000 obreras colectadas en un frasco de boca ancha, debidamente rotulado y que contenga alcohol al 70%. Con dicha muestra se aplica el método de detección por sacudido, el cual

consiste en agitar el frasco en forma manual por un minuto, luego pasar la muestra a través de un tamiz de malla gruesa (8-12 agujeros por pulgada), posteriormente recolectar el sobrepasante y pasarlo por un tamiz de malla fina (50 agujeros por pulgada), recolectar lo retenido y examinar la presencia de ácaros.

*Panal de cría:* A partir de un trozo de panal de cría operculada de tamaño 10 x 15 cm que contenga cría de zánganos o cría con alteraciones, enviada y protegida con papel absorbente limpio y seco, dentro de una bolsa de papel. Se deben examinar como mínimo 100 pupas de zángano, después de cortar y retirar con un cuchillo largo y filudo los opérculos, teniendo el cuidado de no cortar las larvas y pupas; se procede luego sacudir con golpes fuertes el panal, para que caigan las crías a una bandeja plana blanca y finalmente se observa la presencia de ácaros a simple vista o con ayuda de una lupa.

## CONTROL

Cuando aparece una enfermedad o epidemia nueva en el país, hace falta algún tiempo para adquirir los conocimientos, documentos y herramientas necesarias para combatirla con éxito.

Cuando se diagnostica la varroasis en un apiario, es necesario adoptar con prontitud las siguientes prácticas de manejo y control:

- No transportar colmenas, ni materiales de éstas a otros apiarios.
- No intercambiar cuadros ni otro material entre colmenas del mismo apiario.
- Eliminar enjambres silvestres y colmenas abandonadas.
- No se recomienda capturar enjambres con el fin de introducirlos al apiario.
- Mantener una distancia entre colmenas mínimo de tres metros.

- Introducir material biológico (reinas y núcleos) procedentes de lugares estrictamente certificados como libres de varroa.
- No entrar al país reinas de contrabando.
- Evitar el pillaje y enjambrazón.
- Reemplazar las reinas cada ocho meses, para así mantener reinas vigorosas que aseguren una baja producción de zánganos.
- Introducir reinas de líneas conocidas, resistentes a varroasis tipo Italiana, evitando las razas susceptibles.
- Eliminar las colmenas positivas a varroa, con más del 30% de infestación.
- No llevar la indumentaria o equipo de protección y manejo a otros apiarios, porque pueden ir contaminados con el ácaro, o hacerlo de manera muy estricta antes de ser *portado*.
- Atender las recomendaciones del ICA en lo referente a tratamientos químicos, pues a pesar de existir varios productos en el mercado internacional, pueden ser efectivos en países con climas de estación, más no eficiente en climas tropicales como el de Colombia. De otra forma la aplicación incorrecta de dichos productos puede crear resistencias a la varroa, agravando el problema para su control. Por otra parte se busca proteger la salud pública, evitando la contaminación de los productos terminados de las abejas con residuos de productos químicos no recomendados.

En cuanto al control químico existen productos acaricidas para combatir la varroa; unos actúan en forma sistémica (Cumaphos, Perizin, Apitol), y otros por contacto (ácido fórmico, bromopropilato y piretroides).

Se prefiere el uso de acaricidas por contacto, debido, en primer lugar a su acción continuada que alcanza efecto sobre panales de cría; su presentación en forma de tiras facilita su aplicación; tiene mínimo riesgo de dejar residuos tóxicos en la miel y de causar intoxicación al apicultor que los aplica. Este

tratamiento debe hacerse después de la cosecha de miel.

La forma de aplicación consiste en colocar con guantes, dos tiras por cada colmena, una entre el tercero y cuarto panal y otra, entre el séptimo y octavo panal, dejando un poco separados los panales. Dejar dichas tiras en la colmena por dos meses.

## ACCIONES ADELANTADAS POR EL ICA

Desde la detección de la enfermedad en Fusagasugá (octubre de 1993), por parte del ICA, se inició un proceso de información y educación a los apicultores sobre esta enfermedad, empezando con los productores de la zona afectada, posteriormente con apicultores de La Mesa y municipios aledaños. Seguidamente en otras regiones del país, se programaron los muestreos necesarios en dichas regiones.

Se ha realizado el diagnóstico de las muestras enviadas, encontrándose hasta el momento positivos a varroasis los municipios de Fusagasugá, La Mesa, Viotá, Tena, Anolaima, El Colegio, Arbeláez, Silvania, Tibacuy, Zipacón, Cagua, Sasaima, La Vega, Cúcuta (Norte de Santander), Villavicencio (Meta) y El Banco (Magdalena).

El ICA a través de la Resolución No. 2335 de diciembre de 1993 dictó las medidas sanitarias para el control de la varroasis, por medio de la cual se cuarentenaron los municipios de Cundinamarca, afectados por la enfermedad.

Posteriormente se han realizado reuniones y eventos de capacitación del personal técnico del ICA, en varias ciudades y también a nivel nacional en lo referente a la varroasis, sanidad y manejo apícola, con el fin de programar las actividades de información, muestreo, diagnóstico, caracterización de la enfermedad y control de la misma en el territorio nacional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bailey, L.** 1984. Patología de las abejas. (Traducción de la edición inglesa). Editorial Acribia, Zaragoza. 139p.
- Harnaj, V.** 1977. Apimondia. La varroasis enfermedad de la abeja melífera. De. Apimondia. Bucarest. 102p.
- Office International des Epizooties, OIE.** 1989. Manual of recomende diagnostic techniques and requeriments for biological products for lists A y B diseases. Volume 1. OIE, París.
- Office International des Epizooties, OIE.** 1990. Bulletin, Vol.102 No.7. Maladies de la liste B. OIE. París.
- Shimanuky, H.; Knox, D.A.** 1991. Doagnosis of honey bee diseases. United States Department of Agriculture, Agricultural Research Service. Agriculture Handbook Number Ah - 690 Sep.