



SALUD APÍCOLA LATINOAMÉRICA

Loque americana

Enfermedad bacteriana de las abejas melíferas (*Apis mellifera* L.)

Loque americana (LA) es una enfermedad que afecta a las crías de abejas. De difícil control, se considera como uno de los principales problemas sanitarios que enfrenta la apicultura mundial.

Una vez que se diagnostica loque americana en un país, no existe posibilidad inmediata de erradicación, considerando que ningún país lo ha logrado.

La condición de enfermedad endémica se establece para aquellas enfermedades en las que se mantiene el riesgo de aparecer focos en cualquier lugar y época del año.

¿Qué produce esta enfermedad?

El agente causal es una bacteria llamada *Paenibacillus larvae* (*P. larvae*):

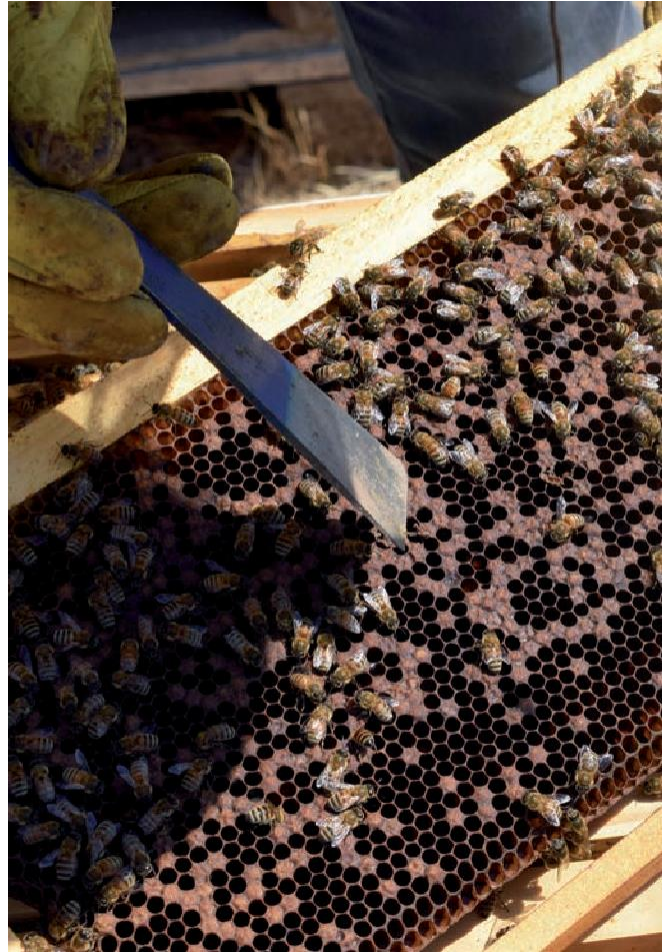
- Afecta a larvas y pupas de todas las castas.
- No son susceptibles las abejas adultas, otras especies de animales ni el hombre.
- También se conoce como loque maligna, cría hedionda, cría putrefacta, cría pútrida, foulbrood.

¿Por qué es tan peligrosa?

- *Paenibacillus larvae* posee la capacidad de formar esporas que le confieren extrema resistencia al calor (30 minutos a 100 °C y 15 minutos a 120 °C), la desecación, la acción del sol y a los desinfectantes comunes. No muere por la acción del agua caliente (hervidura).
- Ocasiona grandes pérdidas económicas.
- Es muy complejo prevenir o controlar la enfermedad, por las numerosas brechas sanitarias que favorecen la permanencia y propagación del agente etiológico desde las áreas afectadas.

En ambiente natural este agente etiológico puede permanecer viable (infectivo) por más de 40 años en el suelo, la superficie de materiales apícolas contaminados (cajas, tapas, fondos, marcos, panales obrados, entre otros) y en los productos obtenidos de una colmena enferma: miel, cera, propóleos, polen y jalea real.

(Lauro et al, 2012; Arredondo, 2018)



¿Dónde se encuentra?

- La loque americana está presente en casi todos los países del mundo. La Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) establece su declaración obligatoria. En Argentina se diagnosticó por primera vez a fines de la década de los 80 y hoy está declarada como enfermedad endémica *.

¿Qué se ha hecho en Argentina?

- Entre las acciones para enfrentar la loque americana, en 1994 el Programa Nacional Apícola del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (PROAPI), junto a otras instituciones, organizó un workshop que contó con la presencia de destacados especialistas de Nueva Zelanda, Estados Unidos y Brasil, quienes trabajaron durante 3 días con profesionales, investigadores y técnicos argentinos.
- Del trabajo anterior surgió la estrategia de control para la loque americana, basada en el diagnóstico precoz de los signos clínicos de la enfermedad, la recuperación de las abejas adultas, el reemplazo de abejas reinas por otras de selección genética con alto comportamiento higiénico, la desinfección del material apícola procedente del campo y la recomendación de no usar antibióticos (INTA, 2015).
- A través de las resoluciones Senasa 422/03 y Senasa 278/13 se incluye a la loque americana entre las enfermedades de denuncia obligatoria. En la resolución Senasa 278/13, el artículo 23 inciso a) indica que ante la aparición de signos clínicos compatibles con loque americana, se debe observar la cámara de cría de todas las colmenas involucradas en la producción de material vivo, incluyendo el 100% de colmenas de apoyo y el 100% de los núcleos de fecundación.
- Cada caso o sospecha de la enfermedad debe ser notificado a la Oficina Local del Senasa más cercana, desde donde se despliega un sistema de atención de emergencias basado en un procedimiento establecido internamente a través de una Circular de la Dirección Nacional de Sanidad Animal de ese organismo.
- Los apiarios abandonados son un potencial foco infeccioso de esta y de otras enfermedades apícolas, por lo que es imprescindible que todos los actores del sector estén alertas a su presencia y lo informen de inmediato al Senasa.



Atención

En la República Argentina es requisito cumplir y hacer cumplir todas las indicaciones sanitarias vigentes para la prevención, control o erradicación de las enfermedades y plagas de las abejas melíferas. También aquellas referidas al control sanitario de la cadena productiva, la capacitación a técnicos y profesionales, la participación en las negociaciones de mercados internacionales y la elaboración de normativas inherentes a esta rama productiva establecidas por el Programa Nacional de Sanidad Apícola, creado al amparo de la Resolución N°278/2013 del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA).

Contacto:

www.senasa.gob.ar/cadena-animal/abejas/

****La condición de endémica establece el riesgo para la aparición de focos de la enfermedad en cualquier lugar y época del año. No existen posibilidades inmediatas de erradicación, considerando que ningún país lo ha logrado.***

Ciclo de desarrollo y signos



Cuando el proceso está avanzado, las pre-pupas muertas forman costras (escamas) oscuras (pueden llegar a negras), las que se adhieren a la pared de la celda y las abejas no pueden limpiar. Cada costra puede tener hasta 2,5 billones de esporas infectivas. El panal enfermo presenta cría intercalada de distintas edades (cría salteada). Los opérculos se observan oscuros, perforados y hundidos y adquieren un olor desagradable y característico.

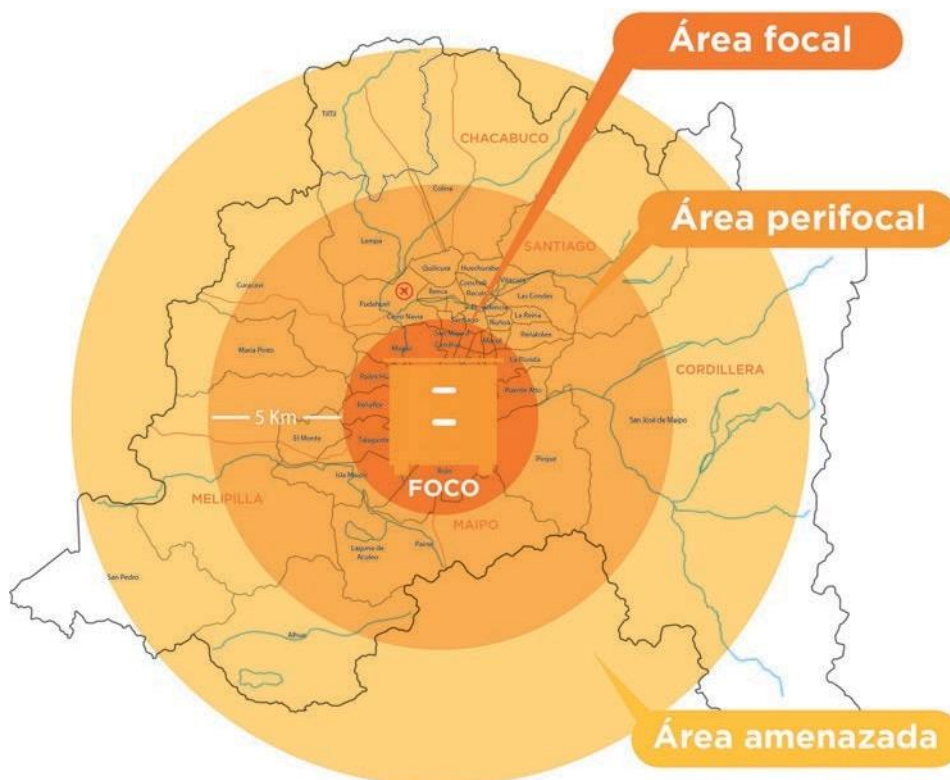
(Verde et al, 2012)

¿Qué factores facilitan el desarrollo de la enfermedad?

- Altas tasas de infestación por el ácaro Varroa destructor.
- Abeja reina vieja, mal fecundada o con deficiencias genéticas.
- Déficit alimentario en cantidad y calidad. Desarrollo de la apicultura en territorios con densidades de colmenas por encima de las ofertas florales.
- Malas prácticas de manejo por parte del apicultor: colmenas débiles, crecimiento vertical forzado, cámaras de cría no renovadas, enfriamiento de la cría y todas aquellas prácticas que impidan la termorregulación o el equilibrio dinámico de la familia de abejas.

¿Cómo se propaga?

- De curso insidioso, se propaga en poco tiempo entre colmenas y apiarios. Si no se interviene, en apenas 3 meses pueden enfermar todas las colmenas de un apiario.
- Por orden de castas, son más susceptibles las larvas de reina, de obrera y de zángano.
- Una vez diagnosticada una colmenas enferma en un apiario, se consideran todas las colmenas de ese emplazamiento en riesgo y todo el apiario como foco.
- Si se considera 3 km el radio de vuelo económico de las abejas, el área focal se estima en 5 km a partir del apiario afectado, el área perifocal 5 km más desde el perímetro del foco y otros 5 km para el área amenazada.



Una vez declarado un foco, se deben revisar todos los apiarios ubicados en las áreas de riesgo.

En muchos casos, el apiario que se detecta enfermo en el área perifocal, no es más que un foco secundario, mientras que el primario se localiza en colmenas próximas, que pueden escapar del control veterinario. Los apiarios sin control se convierten en focos activos de la enfermedad dentro de un territorio y comprometen la gestión sanitaria.

¿Cómo se diagnostica?

- Antecedentes (anamnesis) sobre la evolución del proceso y las manifestaciones clínicas en la colmena.
- Diferencial para descartar otras enfermedades que puedan confundir el diagnóstico: loque europea, muerte por enfriamiento, enfermedades virales de la cría, entre otras.
- Por confirmación de laboratorio certificado, identificando el agente etiológico. Las infecciones subclínicas son comunes y necesitan un diagnóstico de laboratorio (OIE, 2018).

¿Cómo prevenir la loque americana?

- Para realizar la gestión sanitaria, es importante conocer el total de apicultores, apiarios y colmenas, así como la ubicación geográfica de la apicultura presente en un territorio.
- Profesionalizar el sector. Capacitar al apicultor en buenas prácticas de producción y manejo que favorezcan el bienestar animal, eviten las brechas sanitarias e interrumpan la cadena epidémica. Realizar la desinfección de los materiales apícolas.
- Trabajar la apicultura con abejas reinas obtenidas bajo rigurosos programas de selección y mejoramiento genético, a partir de las abejas locales, reproducidas en criaderos controlados y certificados por el servicio veterinario de la autoridad competente.
- Producir láminas de cera estampadas de calidad, en procesos trazables y sanitariamente certificados.



La loque americana es una enfermedad de declaración obligatoria

Recomendaciones para el apicultor

- ✓ Evitar el traslado de panales con alimentos y crías entre colmenas y apiarios.
- ✓ No trashumar colmenas y apiarios enfermos.
- ✓ Eludir, entre colmenas y apiarios, el intercambio de panales vacíos y materiales apícolas usados.
- ✓ Aislar las instalaciones de cosecha del acceso a las abejas.
- ✓ Ajustar la distancia entre apiarios y la carga de colmenas en los apiarios al potencial melífero disponible.
- ✓ Separar las colmenas entre sí y organizar el apiario para evitar la deriva.
- ✓ Eliminar las piqueras adicionales y reducir la piquera ante condiciones del medio adversas: frío intenso, poco flujo de néctar, temporada lluviosa o con exceso de viento, etc.
- ✓ Aplicar métodos de trabajo que no incentiven el pillaje o la enjambrazón.
- ✓ Cambiar, desinfectar y reparar durante el año el total de los elementos de las colmenas.
- ✓ Aislar los materiales procedentes del campo (sucios), de los productos de la cosecha --como opérculos y panales-- para impedir acceso de las abejas a estos.
- ✓ Renovar cada año, preferentemente, no menos de 6 a 8 panales de la cámara de cría. Eliminar de manera sistemática los panales viejos, defectuosos o aquellos que incentivan el desarrollo de crías de zánganos en colmenas destinadas a la producción de miel o a la polinización.
- ✓ Emplear alimentadores individuales y de consumo controlado. Nunca dar alimentación colectiva.
- ✓ Alimentar las colmenas con alimentos de calidad, en cantidad y en el momento oportuno. Cuidar el suministro del agua de bebida.
- ✓ Alimentar las colonias con miel o polen procedente de colmenas sanas, de origen conocido y que cumplan los estándares sanitarios para esta especie.
- ✓ Cambiar las abejas reina de todas las colmenas del apiario (mínimo 67%) cada 18 meses como mínimo.
- ✓ Obtener abejas reinas marcadas, de calidad y certificadas para hábitos higiénicos
- ✓ Hacer colmenas nuevas a partir de las colmenas propias o de paquetes de abejas con certificado de origen, que garantice que proceden de colmenas sanas. Evitar hacer colmenas a partir de enjambres desconocidos.
- ✓ Siempre trabajar al final las colmenas que presenten menor actividad en la piquera o tengan pupas o abejas muertas frente a ellas.
- ✓ Mantener bajas las tasas de infestación por *Varroa destructor*.
- ✓ Impedir la presencia de colmenas débiles en el apiario. Fusionar colmenas cuando sea necesario.

Salud Apícola Latinoamérica: gestión sanitaria apícola con visión preventiva

Salud Apícola Latinoamérica es un proyecto liderado por UC Davis Chile Life Sciences Innovation Center en colaboración con Bayer AG, Alemania y con el apoyo de universidades y centros de investigación de los países en los que se trabaja.

Su objetivo es entregar herramientas que permitan identificar el riesgo sanitario en el proceso productivo. Con ello se pretende alcanzar la calidad, inocuidad y trazabilidad que exige el mercado de los alimentos en la actualidad.

La iniciativa apunta a reconocer el origen multifactorial de la pérdida de salud apícola. Toma en cuenta la formación del capital humano para mejorar las prácticas en toda la cadena productiva, conciliando los intereses productivos y ambientales. Para lograr este objetivo se desarrolla un programa que ha abarcado a Chile, Colombia, Argentina, Costa Rica y Perú. El trabajo consiste en determinar factores que influyen en la salud, rendimiento y productividad de colonias de abejas melíferas, para luego proponer estrategias que mejoren la sostenibilidad del sector apícola a través de monitoreo, capacitación y desarrollo de redes.

Los objetivos del programa son:

Monitoreo

Conocer, caracterizar y evaluar la salud apícola en un territorio acotado aplicando el modelo de monitoreo desarrollado por el Programa Salud Apícola Latinoamérica.

Capacitación

Desarrollar, implementar y validar modelos y métodos de capacitación en territorios específicos, que permitan impactar positivamente en la salud de las colmenas de América Latina.

Red Apícola Latinoamérica

Conformar una red latinoamericana de intercambio para generar y difundir conocimientos integrados, sistémicos y accesibles acerca de la gestión sanitaria con enfoque preventivo. Esta red está dirigida a investigadores, profesionales, técnicos y otros actores sociales.



La Universidad de California Davis (UC Davis), es uno de los 10 campus del sistema de la Universidad de California, una de las casas de estudio públicas más prestigiosas de Estados Unidos. Inaugurada en marzo de 1905, surgió con un claro énfasis en agricultura, tradición que la posiciona hoy como la Nº1 a nivel mundial en investigación y formación en agricultura, forestal y veterinaria. Actualmente, UC Davis abarca las diferentes áreas del saber y forma a las nuevas generaciones de profesionales de excelencia. UC Davis Chile es una fundación privada sin fines de lucro creada por la Oficina de Regentes de la Universidad de California y administrativamente alojado en Global Affairs.



Bayer es una empresa de ciencias de la vida con gran experiencia en salud de animales y cultivos. A través de este programa materializamos nuestro compromiso con la salud de las abejas, pues entendemos que su relevancia, como polinizadoras para producir alimentos saludables, productoras de miel y para el equilibrio de muchos ecosistemas en todo el mundo.

Invallejos@ucdavis.edu
+56 9 62081186
chile.ucdavis.edu



@SaludApicola



Salud Apícola Latinoamérica

Con el apoyo de:



www.saludapicola.com