

Sobre el Síndrome de Despoblamiento

Se sugiere prudencia al momento de leer y conversar sobre el tema del Síndrome de Despoblamiento o "Colony Collapse Disorder" (CCD por sus siglas en inglés) ya que hay varios grupos de trabajo que reclaman haber identificado el posible agente causal del síndrome. Tomará algún tiempo en lo que podemos separar "la paja del grano" para determinar en forma efectiva qué está pasando para así a su vez desarrollar una práctica de manejo efectiva y entonces evaluar si es adecuada para nuestro ambiente y condiciones apícolas.

Entre los elementos de mayor credibilidad científica tenemos: Por un lado se habla de un tipo de nosemiasis causado por una nueva especie, *Nosema ceranae* – microsporidio¹ u hongo que se comporta como parásito. Por otro lado, se habla de la posibilidad de un virus asociado al Virus de la Parálisis Aguda" en este caso una nueva estirpe o cepa originaria de Australia (IAPV por su siglas en inglés), pero identificado en Israel, que aparece en colonias afectadas por el CCD. Se sugiere que en este último estudio que se contempló la nosemiasis y que no hubo correlación significativa. En tercer plano, y en este momento algo distante de las primera dos alternativas, se hace alusión al efecto adverso en la abeja melífera por un nuevo tipo de insecticida llamado neonicotinoide, que aparenta afectar la capacidad de aprendizaje de la abeja melífera, lo que imposibilita que éstas o un porcentaje significativo de ellas regresen del campo a su colonia.

Por lo pronto, lo único que se puede decir a ciencia cierta es que se ha observado una correlación entre colonias que han exhibido el CCD y el virus, CCD y *Nosema ceranae*, y en menor grado de CCD con neonicotinoides, pero en ningún momento se ha presentado evidencia fehaciente de causa y efecto de alguno de ellos o combinación.

El que haya correlación indica que dos o más elementos diferentes son detectados a la vez o sea coinciden (estando, subiendo o bajando juntos o inversamente su población); no obstante, la presencia de uno no necesariamente es lo que cause que el otro esté allí o proliferen. Por otro lado, demostrar causa y efecto, conlleva que a un grupo de colonias saludables se le infestó o infectó, según sea el caso, con el agente sospechoso, y un número significativo de éstas contrajeron el parásito o la enfermedad.

De todas formas, los apicultores en el trópico y sub trópico del Nuevo Mundo nos hemos visto favorecidos por una incidencia significativa menor

del Síndrome de Despoblamiento, posiblemente en gran medida resultado del clima cálido. Las temperaturas ambientales más altas facilita el que la abeja vuele con más frecuencia al campo, lo que promueve que ésta evacue con más frecuencia, lo que a su vez disminuye las probabilidades de que, (en la eventualidad de que sea una estirpe más patogénica de nosemiasis,) se acumule material fecal que pueda servir de medio de crecimiento y reproducción para este parásito intestinal. Obviamente, esto sugiere una inclinación de parte de este servidor a que el agente causal o causal primario pueda ser esta nueva especie de nosemiasis. Según la información disponible al momento, en combinación con lo que uno observa en las colonias, sugiere esa dirección como una más plausible. Sin embargo, también se hace mención de que *Nosema ceranae* no responde a los mismos factores ambientales que *Nosema apis*, siendo la primera potencialmente más problemática también en el trópico y en ambientes con condiciones no favorables para *Nosema apis*. Pero los que hay que recalcar que todavía no hay prueba irrefutable de causa y efecto, y que muy bien puede que sea otro factor que también se manifieste en menor grado en nuestro clima benigno o que responda o se comporte diferente, de ahí el llamado a la cautela.

Se recomienda inicie su lectura yendo a el sitio de MAAREC bajo el encasillado de CCD. Pero lea otras fuentes de información, pues llama la atención cómo cada grupo reclama, que lo que ellos observan es lo que es! Utilice un motor de búsqueda como Google y ponga en el encasillado las diferentes combinaciones del nombre asociado al síndrome, tanto en inglés como en español. Así podrá obtener la mayor cantidad de información posible sobre el tema. Tenga en mente que en el Internet cualquier persona, aún aquellas sin credenciales para hablar sobre un tema con la preparación, conocimiento y experiencia verdadera, pueden y con mucha frecuencia emiten opiniones que lamentablemente llevan a crear dudas y confusión. No obstante, esta página Web hace un resumen y comentarios de los elementos que se entiende son de mayor credibilidad y provecho para el apicultor.

¹Los **microsporidios** son un conjunto de microorganismos parásitos intracelulares de animales. En el pasado han sido considerados erróneamente protistas y más exactamente protozoos, un concepto este último que ya no tiene valor clasificatorio. En realidad son un grupo polifilético eucarióticos de hongos parásitos convergentes entre sí y con otros organismos.

Tradicionalmente se les ha tratado como parte de una clase Esporozoos (Sporozoa), dentro de los protozoos. Ahora sabemos que los esporozoos son polifiléticos, un cajón de sastre que reúne

equivocadamente taxones heterogéneos. Son en cualquier caso eucariontes (dominio Eukarya), pero deben encuadrarse en el reino hongos (*Fungi*).

La ausencia de plastos o mitocondrias hizo pensar que se trataba de formas primitivas descendientes separados de los primeros eucariontes, a los que se llamó arquezooos, anteriores a la simbiosis que dio origen a esos orgánulos. Llamó la atención que los ribosomas del microsporidio de *Vairimorpha necatrix* mostraban dimensiones típicas de los de bacterias, no de eucariontes. El análisis filogenético de los genes ribosómicos y de otros, ha demostrado que el grupo está formado por varias derivaciones independientes, reducidas por parasitismo, de formas basales del reino hongos (*Fungi*). Un examen más detallado del ARN ribosómico confirmó que se trataba de una reducción típica del parasitismo. La ausencia de flagelos es un rasgo compartido con la mayoría de los hongos, resultado igualmente de su pérdida evolutiva.

Hay descritas unas 800 especies de microsporidios que parasitan las células intestinales de peces y aves, aunque también se han encontrado en “invertebrados” (*Nosema* produce la pebrina, una enfermedad de los gusanos de seda *Bombix morii*, como describió Luis Pasteur).

Los microsporidios, como su nombre indica, se caracterizan por sus esporas de tamaño mínimo, de 2 a 20 μm , que contienen el esporoplasma (el parásito infeccioso) y un filamento polar sencillo. Una de las paredes de la espora contiene quitina, otro rasgo de los hongos.

Los parásitos maduros, trofozooides, en ocasiones, producen cigotos por meiosis, que posteriormente pueden producir más esporas.

Nosema apis es un microsporidio que causa una enfermedad denominada Nosemiasis que ataca a la abeja melífera. Causa trastornos digestivos, por inflamación del intestino, produciéndole diarrea, aumentando la mortalidad, y disminuyendo los viajes de campo y por ende la recolección de néctar. Ambos factores perjudiciales a la capacidad almacenadora de miel de una colonia de abejas melíferas.

Revisado
03 de marzo de 2008