



Hito en la zoología: científicos crean una dieta especial para las abejas y descubren que las colonias se multiplicaron por 15, la clave estaba en la falta de nutrientes

Posted on Abril 7, 2026

Las abejas melíferas no solo hacen miel. En buena parte, sostienen la polinización que permite que lleguen a nuestra mesa frutas, frutos secos o algunas hortalizas. El problema es que, cada vez más, las abejas se encuentran con “desiertos florales” por la agricultura intensiva y con temporadas raras por el clima, justo cuando más necesitan una dieta completa.

Ahora, un equipo liderado por la Universidad de Oxford ha probado una solución poco habitual. Han creado un suplemento basado en levadura modificada para producir nutrientes clave del polen, y en ensayos controlados las colonias alimentadas con esa dieta llegaron a criar hasta 15 veces más crías. La idea suena a ciencia ficción, pero los datos se han publicado en Nature y el enfoque apunta directamente a un cuello de botella muy concreto: no es falta de calorías, es falta de “ingredientes” esenciales.

El problema no es comer poco, es comer “incompleto”

Las abejas dependen del polen para crecer y criar nuevas generaciones. Ahí obtienen proteínas, pero también lípidos muy específicos llamados esteroides, necesarios para el desarrollo. Cuando el paisaje se llena de monocultivos y disminuye la diversidad de flores, la despensa natural se empobrece, aunque siga habiendo néctar en ciertos momentos.

En la práctica, esto explica por qué los sustitutos comerciales del polen no siempre funcionan. Pueden aportar energía, pero si les faltan esos esteroides, la colonia “aguanta” un tiempo y luego se frena. Es un poco como tirar de pan y pasta durante semanas: llenan, pero el cuerpo acaba pasando factura.

La clave del hallazgo, seis esteroides que estaban faltando

Los investigadores analizaron tejidos de pupas y abejas adultas para identificar qué esteroides predominan en su biología. Con ese mapa, definieron una mezcla de seis compuestos que aparecen en el polen y que, según el equipo, son difíciles de obtener de forma natural a escala comercial.

La profesora Geraldine Wright, de Oxford, lo resume así en una de las declaraciones del trabajo divulgativo: “Nuestro estudio demuestra cómo podemos aprovechar la biología sintética para resolver problemas ecológicos reales”. Y el matiz importante es este: el objetivo no es “dopar” a las abejas, sino reproducir de forma fiel lo que deberían encontrar en el polen.

Cómo lo lograron, una levadura “programada” para fabricar nutrientes

El ingrediente principal es la levadura *Yarrowia lipolytica*, elegida porque produce lípidos de manera natural y se puede cultivar en biorreactores. Mediante la edición genética, el equipo la modificó para que generase esa mezcla precisa de esteroides y luego la incorporó a un pienso diseñado para ser nutricionalmente completo.

La Dra. Elynor Moore lo explica con una comparación muy fácil de visualizar: para las abejas, pasar de una dieta convencional a otra enriquecida sería parecido a la diferencia entre comer equilibrado y comer siempre con carencias de nutrientes esenciales. Dicho de otro modo, no es “más comida”, es “comida

mejor”.

Resultados, más cría y colonias activas durante más tiempo

Las pruebas se hicieron durante unos tres meses en condiciones controladas, en un entorno cerrado que aseguraba que las abejas solo comían el alimento experimental. En ese escenario, las colonias con la dieta enriquecida criaron hasta 15 veces más larvas que alcanzaron la etapa de pupa, frente a colonias con dietas sin esteroides adecuados.

Además, las colonias con esteroides siguieron criando durante todo el periodo, mientras que las colonias sin esos compuestos dejaron de producir cría alrededor de los 90 días. Es un dato que encaja con lo que muchos apicultores describen en temporadas malas: la colmena parece “viva”, pero la renovación generacional se atasca.

Por qué esto importa para tu comida y para el campo

Puede sonar lejano, pero la polinización está en el corazón de una parte enorme de la agricultura. Evaluaciones internacionales señalan que alrededor del 75% de los cultivos alimentarios dependen en alguna medida de la polinización animal, y el valor económico global de esa contribución es enorme.

Y luego está la realidad dura de las colmenas. En Estados Unidos, encuestas recientes han registrado pérdidas muy altas de colonias, con cifras que en algunos periodos han superado el 40% en invierno y más del 50% en el total anual, según informes de encuestas nacionales. No todo se explica por la nutrición, pero la nutrición es una palanca clara para mejorar la resiliencia.

Aquí aparece otra idea interesante del equipo. Phil Stevenson, coautor del estudio, apunta que si las abejas melíferas pueden apoyarse más en un suplemento completo cuando hay escasez floral, se reduce la presión sobre las flores silvestres, algo que podría beneficiar también a polinizadores salvajes al disminuir la competencia.

Lo que falta por demostrar, y lo que conviene tener en cuenta

La noticia es prometedora, pero conviene bajar a tierra la siguiente pregunta. ¿Funcionará igual fuera del laboratorio, con clima real, pesticidas, parásitos como *Varroa* y paisajes más complejos? Los propios autores señalan que hacen falta ensayos de campo a mayor escala para confirmar beneficios sostenidos y entender efectos a largo plazo.

También hay un punto de comunicación clave. El suplemento se basa en levadura modificada, así que la regulación, la aceptación del sector y la trazabilidad serán parte de la conversación. En el fondo, no es una varita mágica, pero sí podría ser una herramienta más, especialmente en esos momentos del año en los que el campo se queda sin flor y la colmena se queda sin “despensa”. Y eso se nota.

El Maipo/Ecoticias