

INICIATIVA DE LA U. MAYOR Y EL GOBIERNO REGIONAL DE O'HIGGINS:

Primer centro de mejoramiento genético de abejas busca ayudar a apicultores nacionales



CEIDDA



Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son un llamado de Naciones Unidas a los gobiernos, las empresas y la sociedad civil para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos al año 2030.

Científicos del proyecto utilizarán inseminación artificial para lograr insectos más adaptados al cambio climático, resistentes a enfermedades y superproductores de miel.

En Chile, el 98% de los apicultores vive de la producción de miel. Pero en el último tiempo esta actividad ha decaído a raíz de la megasequía, la deforestación y los incendios forestales.

Para enfrentar esto es que se creó el primer centro de mejoramiento de material genético de abejas en Chile, una iniciativa de científicos la Universidad Mayor junto al Gobierno Regional de O'Higgins, entidad que aportó el financiamiento.

El nuevo centro tiene como objetivo desarrollar abejas más adaptadas al cambio climático, sanas y mansas, lo que facilitará su manejo y permitirá impulsar el trabajo de los apicultores, explica Juan Velozo, director del Centro Tecnológico de Recursos Vegetales de la U. Mayor y coordinador del nuevo proyecto.

"Buscamos aumentar la eficiencia de las abejas en producción de miel y su capacidad para resistir enfermedades", agrega.

Para lograrlo, los científicos harán primero un estudio del material genético de las abejas del país, para así identificar los linajes principales, sus características fenotípicas y productivas y seleccionar a aquellas que producen miel en volumen importante pese a las condiciones climáticas actuales.

La identificación de los linajes se realiza a través de biología molecular, estudiando a profundidad el

LAS ABEJAS NATIVAS

En Chile, la producción de miel se realiza con las abejas melíferas que proceden de Europa. Las abejas nativas no son melíferas, pero desempeñan un papel esencial en la polinización de la flora autóctona, contribuyendo a la preservación de ecosistemas y a la biodiversidad. Una de ellas son la *Centris chilensis*. Conocida comúnmente como la abeja de la resina, vive en la zona central y es una especie solitaria que utiliza resina de plantas para construir sus nidos. También está la *Manuelia gayi*, una abeja solitaria que construye sus nidos en cavidades y es muy importante para la polinización de plantas nativas.

enfermedades y mayor productividad". Ambos expertos señalan que si bien el mejoramiento genético no es nuevo a nivel mundial, el hecho de implementarlo en Chile es un avance: "Se viene haciendo hace tiempo, pero es positivo que ahora se esté aplicando acá para beneficio de los apicultores", opina Huth.

Ximena Araneda, experta en ciencias agronómicas y académica de la U. Católica de Temuco quien no está ligada a la iniciativa, comenta: "Este proyecto va a contribuir con beneficios ecológicos y productivos".

Araneda agrega: "El mejoramiento genético ayuda a que el propio insecto tenga herramientas para defenderse de los patógenos y sea más sano. Y hoy día la salud de las abejas es una necesidad, no solo de Chile, sino de Latinoamérica y el mundo".

El proyecto contempla que una vez realizado el mejoramiento genético, los apicultores reciban grupos de abejas reinas que ya han sido mejoradas. "Estas abejas reinas serán incorporadas en los apiarios de los productores para reemplazar gradualmente el material genético del apiario", dice Velozo.

El objetivo final, asegura, es que los productores puedan aumentar su producción de miel, con miras también a exportar material de abejas certificadas.

En principio, en el proyecto que comenzó en junio, participan 27 apicultores de 13 comunas de la Región de O'Higgins, pero la idea de sus impulsores es que se amplíe a todos los apiarios de la zona central.

Un investigador realiza una toma de muestra de abejas para análisis en el sector La Chimba, en Rengo (Región de O'Higgins).



Este objetivo pretende construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación.



El grupo trabajará con la *Apis mellifera carnica*, una abeja que produce miel y es introducida desde Europa.

ADN de las abejas, explica Steffany Huth, ingeniera en biotecnología e investigadora del nuevo centro. "Analizamos el ADN mitocondrial de las abejas para caracterizarlas, saber cuál es su linaje y así poder identificar y seleccionar aquellas con características deseables, como ser más apacibles y superproductoras (de miel)", señala Huth.

MÉTODO CLAVE

Después se pasa a la metodología clave para lograr el mejoramiento genético y asegurar que las futuras generaciones mantengan estas características: la inseminación artificial.

Velozo explica: "Se toma a la abeja hembra virgen y se le insemina con un macho seleccionado. Luego se evalúa la descendencia y se seleccionan aquellas con características deseadas, como resistencia a