

Mejora de la sostenibilidad apícola mediante el uso de nuevas tecnologías y la conservación de la abeja local (MR331 FEADER 2022-037B)

Objetivo 1. Potenciar el uso de la apicultura de precisión

Se realizaron evaluaciones en 5 colmenares de las cuatro provincias gallegas, en los que se monitorizaron distintas colmenas empleando distintos sistemas de monitorización, con el fin de estudiar las diferencias en la recogida de datos. Además, se hicieron visitas sanitarias y seguimiento de 25 colmenas repartidas por la geografía gallega, para valorar el avance de la temporada, la influencia de las distintas patologías, la presencia de plagas, así como los efectos del cambio climático y de los cruces o introducciones de abejas foráneas.

Además del seguimiento remoto de las colmenas monitorizadas, se recogieron datos en 77 colmenares de Galicia, tanto a través de visitas, de información proporcionada por los apicultores (mediante una encuesta digitalizada), como de resultados de laboratorio de las muestras. Se tomaron muestras de abejas para el análisis de patologías y del estrés de abejas, junto a lo correspondiente análisis morfométricos y de ADN mitocondrial. Los datos obtenidos de cada colmenar se incorporaron a una base de datos y se relacionaron con la evaluación *in situ* del estado general de las colonias, la presencia de patologías (Varroa, Acarapis, Nosema y virus), la presión de la velutina, las cantidades de miel producida, así como con la encuesta realizada a los apicultores. De este tratamiento de los datos se extrajeron conclusiones muy interesantes que se exponen con más detalle en la memoria.

Durante las visitas también se asesoró y formó el/la apicultor/a en el manejo de las colmenas y mejor gestión del colmenar, sobre todo en lo que respecta a los objetivos del proyecto: mejora de la sostenibilidad de las explotaciones apícolas. El trabajo realizado por el personal técnico permitió identificar algunas dificultades de manejo de la colmena y falta de información sobre como mejorar la gestión de la explotación. Por este motivo, a la hora de la elaboración de la propuesta del plan de manejo y gestión integrada, se optó por la creación de documentos que, a modo de guías de buenas prácticas adaptadas a la realidad gallega, pretenden describir de forma fácil y sencilla cuáles son aquellas operaciones a realizar en la colmena, como hacerlas y los aspectos que el/la apicultor/a que debe tener en cuenta. El manejo es el factor fundamental para la supervivencia de las abejas. En la memoria se incluye una muestra de las guías, que además estarán disponibles en la página web de la Agrupación Apícola de Galicia .

Objetivo 2. Seleccionar ecotipos de abejas con características favorables

Se realizaron evaluaciones tanto de comportamiento en campo como de la resistencia o tendencia a patologías, el aprovisionamiento y mantenimiento de reservas de alimento, la preparación para la invernada, la capacidad de soportar la presión de la velutina y repercusiones del cambio climático. Se observaron diferencias importantes al respecto en las distintas colonias. A nivel de laboratorio, las muestras de abejas recogidas para hacer análisis morfométricos también indicaron diferencias entre las colonias. En las visitas realizadas a las colmenas, se sacaron fotos de las reinas, de las que se tomaron muestras para poder establecer relaciones entre los estudios genéticos y los parámetros morfométricos.

tricos y fenotípicos. La finalidad es identificar los distintos linajes presentes en la comunidad autónoma y diferenciar el patrón que corresponde a la abeja negra gallega. Estos datos se relacionaron también con los datos de comportamiento obtenidos durante las visitas. El objetivo es decidir qué líneas son las más interesantes a la hora de hacer la selección y posterior reproducción en el colmenar, a partir de un protocolo que nos guíe sobre los pasos a dar para la conservación de la abeja local. Actualmente, contamos con una alta variabilidad de ecotipos, con la confirmación de introgresiones de subespecies como *Apis mellifera mellifera* y *Apis mellifera sahariensis*, aunque la mayor parte de los colmenares corresponden a la subespecie ibérica (*Apis mellifera iberiensis*). Para determinar el grado de diferenciación de las linajes estudiadas es necesario profundizar más en las características diferenciadoras, especialmente a nivel molecular.

Debido a la variabilidad encontrada, a ciertas inconsistencias en la relación entre caracteres genéticos y morfométricos, así como la observación de cruces no esperados, preferimos no hacer la instalación del colmenar de selección en estos momentos, hasta estar seguros de cuáles son las líneas más adecuadas. También será necesario buscar el mejor emplazamiento para dicho colmenar de selección, pues recordemos que este es un ganado en el que es difícil el control de los apareamientos y cruces.