

XXI JORNADA MALAGUEÑA DE APICULTURA



Antequera, 16 de febrero de 2019

asociación MALAGUEÑA de apicultores
www.mieldemalaga.com

JOSE MANUEL FLORES SERRANO

Departamento de Zoología
Universida de Córdoba
ba1flsej@uco.es



EFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO SOBRE LAS COLMENAS DE ABEJAS Y LAS PRODUCCIONES



El cambio climático es un hecho, y ha llegado para quedarse. La duda actual ya no es si nos afectará o no nos va a afectar, sino cuánto nos va a afectar. La idea más aceptada es que el cambio climático intensificará los fenómenos extremos, con episodios de lluvias más intensos y olas de calor y frío más frecuentes y prolongadas. Sentimos incertidumbre por saber “qué nos va a tocar en suerte”, pero todo apunta a que nuestro escenario estará marcado por lluvias irregulares, con menor cantidad en conjunto, sequías prolongadas y más calor. Lo mismo que ya tenemos, pero de forma más acentuada. Todo esto tiene su reflejo en los ecosistemas, y como parte de ellos, en la vegetación. Y todo, en conjunto, afecta a las abejas y a nuestra apicultura. Ya no podemos esperar a que esto ocurra, porque ya está ocurriendo. Y cuanto mejor nos preparemos, más posibilidades tendremos de adaptarnos. Cualquier planificación al respecto pasa por tener información, modelos y predicciones. De lo cual, de forma científica, estamos escasos. Lo que veremos a continuación es, precisamente, datos sobre el escenario real que hemos vivido en los últimos años, y cómo ha podido afectar a las colmenas. Siempre con la intención de sacar conclusiones y preparar respuestas para el futuro.

Los datos corresponden a los años 2016 y 2017, que se consideran entre los más secos y calurosos



desde que se tienen registros, y en los que repetidamente, se han batidos records de altas temperaturas. Especialmente en 2017, más duro que 2016, que ya fue un mal año.

Por otra parte, la tecnología nos ha permitido acceder a una información muy valiosa. Nuestras colmenas de abejas están permanentemente monitorizadas, con dispositivos electrónicos que registran diversas variables de las colmenas y envían la información, a tiempo real, a un servidor, desde donde tenemos disposición de forma continua de qué está pasando en las colmenas.

Los datos corresponden a un colmenar de la Universidad de Córdoba, en el Campus de Rabanales, en mitad de la campiña cordobesa, lindando con las estribaciones de Sierra Morena.

Las variables que registramos es el peso del conjunto de las colmenas y la temperatura y humedad en varios lugares de la colonia. Además, actualmente

estamos incorporando un dispositivo que cuenta las abejas que salen y entran en las colmenas.

En esta ocasión hemos usado el peso de las colmenas, o mejor aún, sus variaciones, como indicador de la evaluación de las colonias de abejas y del ambiente en general. Partimos de un grupo de colmenas (seis en 2016 y nueve en 2017). Ambos años tomamos primero de mayo como punto de partida e hicimos el seguimiento de las colmenas hasta el 17 de julio. Durante este tiempo las colmenas se pesaron cada 15 minutos. Además, las colmenas fueron evaluadas de forma exhaustiva tres veces cada año: al principio, a mitad y al final de los periodos. Finalmente, la información sobre las condiciones externas fue tomada de AEMET.

En los dos años (2016 y 2017) tuvimos un periodo de “mal tiempo”, con algunas lluvias. Durante este periodo las colmenas no ganaron peso. Con la llegada del buen tiempo las colmenas empezaron a ganar peso de forma continua todos los días. Finalmente, con la llegada de las altas temperaturas, con medias diarias que alcanzaban los 30°C, cesó el crecimiento del peso de las colmenas, incluso se redujo, reflejo de que las floraciones finalizaban. Esta información nos permitió dividir el ensayo en tres periodos: prefloración, floración y postfloración.



La prefloración fue muy similar en los dos años. En cambio, el periodo de floración fue casi tres semanas más corto en 2017 que en 2016. Por lo tanto, la postfloración fue más larga en 2017. Todo esto se reflejó en el incremento de peso de las colmenas, mientras que ganaron 18,92 kg de peso durante 2016, en 2017 solo ganaron 7,67Kg. Siendo la cosecha muy inferior el segundo año, más caluroso y con menos lluvias. Además, pudimos registrar otra información interés. Pues cada año se hizo el análisis de la miel cosechada. Mientras que en 2016 predominó la miel de eucalipto, pudiéndose considerar como monofloral de esta especie. En 2017 abundaron otras especies herbáceas, más adaptadas a la sequía, dando una miel multifloral, con menor valor económico que la de eucalipto.

También se reflejó en el estado de las colmenas registrado en las evaluaciones. Así, al finalizar el periodo de 2016, las colmenas tenían mayor cantidad de abejas adultas, cría, polen y miel que al principio. En cambio, en 2017, las colmenas tenían menor cantidad de cría y polen al final que al principio.

A esto hemos de añadir que, al haber finalizado antes la floración en 2017, el periodo de verano posterior, sin fuentes de alimento destacables para las abejas, fue más largo. Estas circunstancias debilitan a la colonia y crean situaciones de riesgo, como que tengan que recurrir a polen almacenado más viejo, con pérdida de propiedades y que puede contener más residuos procedentes de la cera.

En conjunto, las colonias tuvieron que afrontar una situación de desequilibrio superior en 2017, con menos reservas, a la vez que el verano, sin entrada de alimento, se hizo más largo y duro, lo que aumenta considerablemente los riesgos para la supervivencia de las abejas.



Para más información se puede consultar el artículo: “Effect of the climate change on honey bee colonies in a temperate Mediterranean zone assessed through remote hive weight monitoring system in conjunction with exhaustive colonies assessment”. José M. Flores, Sergio Gil-Lebrero, Victoria Gámiz, María I. Rodríguez, Manuel A. Ortiz, Francisco J. Quiles (2019). *Science of the Total Environment* 653 (2019) 1111–1119.