



RINCÓN DE LA CIENCIA

Carbono 13 contra el fraude del ibérico

El catedrático Clemente Recio explica la técnica que analiza las relaciones isotópicas y determina, sin apenas margen de error, si un cerdo ha comido pienso o bellota en la montanera

B.H. | SALAMANCA

SOMOS lo que comemos, más o menos unas pocas unidades por mil". La frase la pronunció el profesor Epstein y la hizo suya el catedrático del departamento de Geología de la Universidad de Salamanca Clemente Recio para desarrollar una técnica con la que concluir, sin apenas margen de error, si un cerdo se ha alimentado con bellota o con pienso. Se trata de un dato fundamental para determinar el precio del producto y evitar fraudes al consumidor, lo que comúnmente se conoce como "que te metan gato por liebre".

El método de Recio determina la relación del carbono 12 y el 13, diferente en el caso de cada planta o de cada elemento, ya que es el resultado de la influencia de su entorno, así como de los procesos meteorológicos, por ejemplo.

"El aire que respiramos, el agua que bebemos, la ropa, las paredes de nuestra casa, todo tiene sus relaciones isotópicas que se pueden cuantificar y explicar científicamente", relata Recio. Esa información entra en el organismo y se mantiene en el tiempo.

"En el caso de los cerdos, realizamos un muestreo de la grasa teniendo en cuenta que la última que se acumula lo hace en la parte superior, en la más cercana a la piel. Así podemos saber lo que ha comido durante las semanas anteriores, si pienso, si harinas cárnicas o bellota", explica. Y lo hace midiendo la relación isotópica que es diferente en el caso de cada alimento. "Puedo preparar un pienso de tal manera que arroje valores específicos de ácido oleico, químicamente es fácil. Pero los valores isotó-



Explotación de cerdos ibéricos en la comarca de Ciudad Rodrigo. | ARCHIVO

picos, que se fijan con procesos naturales como la fotosíntesis o los ciclos meteorológicos, no se pueden modificar", aclara el catedrático, que apuesta por esta técnica como la fórmula más segura "porque es más difícil de manipular, sino imposible".

El departamento de Recio puso en el camino a la Denominación de Origen de Guijuelo para que utilizara la técnica, así como a la Asociación Interprofesional del Cerdo Ibérico Asici. "La explotación económica del conocimiento no nos corresponde, nuestra labor es plantear ideas y dar soluciones. Por eso el trabajo en este terreno se puede decir que se ha cerrado", concluye Recio.

El procedimiento es útil para autenticar productos ecológicos

Las relaciones isotópicas se pueden medir en cualquier producto natural, desde lechones a miel, pasando por el agua

El estudio de las relaciones isotópicas no solamente puede determinar la autenticidad de los cerdos ibéricos de bellota, distinguiéndolos del cebo, sino que también puede determinar qué tipo de alimentación ha tenido un lechón, el origen y la posible adulteración de la miel, así como conocer si un producto es realmente ecológico, etiqueta

por la que se incrementa su precio. "Los fertilizantes químicos no dejan de ser nitratos y estamos capacitados para diferenciar sus relaciones isotópicas de las que arrojan los abonos naturales", explica el catedrático. En un futuro próximo también será muy útil para conocer las contaminaciones por nitratos de los acuíferos, un asunto que los paí-

ses de la Unión Europea tendrán que regular. "Será necesario entonces determinar cuál es la fuente del nitrato por aquello de quien contamina paga", explica Recio. "Determinar el origen de la contaminación es fundamental por sentido común y por ley. Ya hemos hecho estudios en la zona de Tierra de Barros en Extremadura".

LOS DETALLES

Ajeno a la raza.

La prueba de la relación de los isótopos para determinar la autenticidad de un artículo ibérico no guarda relación con el porcentaje de raza del animal. Determina lo que ha comido, si bellota o pienso, al margen de si es 50% ibérico, 75% o 100%.

Carbono 14.

A pesar de lo que se pueda pensar inicialmente, las pruebas de relación entre el carbono 12 y 13 de los animales son radicalmente diferentes al conocido test del carbono 14. "El 14 es radiactivo y no tiene nada que ver con lo que nosotros hacemos. Es capaz de conocer la edad de una muestra de hasta un máximo de 50.000 años. Nosotros, en la Universidad de Salamanca, no tenemos ni capacidad ni instrumentalización para medir el carbono 14", reconoce el catedrático.