

El IRTA pone a disposición de todo el sector agroalimentario la tomografía computerizada

- **Un TAC móvil, instalado en el interior de un camión, permitirá aplicar esta tecnología en cualquier lugar**
- **Las aplicaciones van desde el ganado vivo, canales y peces, a la fruta**

La tomografía computerizada (TAC) es una tecnología que permite obtener imágenes del interior de los cuerpos y, por tanto, puede aplicarse tanto a animales vivos, canales o piezas de carne, así como a otros productos alimenticios. Hasta ahora, disponer de un TAC estaba sólo al alcance de los centros tecnológicos. «Con la puesta en funcionamiento del equipamiento del TAC móvil, esta tecnología puede llegar a las granjas, instituciones de investigación, mataderos y otras industrias alimentarias que deseen evaluar sus animales, calibrar aparatos de clasificación de canales o bien optimizar procesos, entre otros», explica Maria Font, investigadora del IRTA del programa de Calidad y Tecnología Alimentarias.

Aplicaciones en la mejora genética

Quizá esta sea la aplicación más conocida hasta ahora, ya que el equipo de TAC permite ver el interior del animal y obtener valores de espesor, área y volumen de cada uno de los tejidos. Al ser una tecnología no invasiva, permite estudiar la evolución de la composición de la canal de un mismo animal en varias fases de su crecimiento. Tradicionalmente estos valores se obtenían a partir del sacrificio seriado de animales. El uso de este escáner consigue ahorrar tiempo y dinero, y mejorar la precisión de los resultados, ya que, entre otros, hace medidas reales en lugar de estimaciones. También es una herramienta útil para el fenotipado de los animales y la caracterización de la canal (de todas las especies).

Calibración de equipos de clasificación de canales

Otra de las aplicaciones del escáner es la reconstrucción tridimensional del animal. La herramienta permitirá hacer el despiece virtual para predecir la composición de grasa y músculo para cada uno de los cortes o de las piezas, evaluar la calidad de la canal y, por tanto, optimizar este proceso para la industria.

Actualmente, la Unión Europea ha aprobado el uso de la Tomografía Computerizada como sistema de referencia para calibrar equipos de clasificación de canales.

Aplicaciones en nutrición animal

El TC permite evaluar el efecto de una dieta, ingredientes y aditivos alimentarios y régimen alimenticio sobre la calidad de la canal y / o piezas a fin de estudiar su composición. Una estrategia alimentaria compensatoria, por ejemplo, se puede evaluar con mucha precisión ya que se pueden hacer medidas reales repetidas sobre un mismo animal en diferentes momentos de su crecimiento. El TAC también permite ver el efecto de la dieta sobre el nivel de mineralización de los huesos.

En la elaboración de jamones

El TAC también es especialmente útil para estudiar y optimizar los procesos de salado y secado del jamón curado, ya que se pueden obtener imágenes de la distribución de sal, agua y aw de las secciones escaneadas, que se pueden utilizar para la validación u optimización de los procesos de elaboración.

La predicción de estos parámetros permite establecer si se han alcanzado las concentraciones umbral mínimas en las zonas más críticas, para evitar la aparición de problemas sensoriales y microbiológicos, y es especialmente útil para optimizar los procesos de elaboración cuando se reduce el contenido de sal.

Pero son muchas más las aplicaciones actuales de la tomografía computerizada en el sector agroalimentario:

- Apoyo en el diseño y desarrollo de nuevos procesos.
- Optimización de los procesos de elaboración de productos cárnicos y de pescado bajos en sal.
- Evaluación de la calidad del producto final.
- Control de los procesos de secado, anomalías y maduración en alimentos (productos cárnicos, pescados, frutas, quesos, etc.).
- Mejora de la productividad y automatización.
- Mejora de la calidad de productos elaborados.
- Estudio de los procesos de congelación / descongelación.
- Estudio de los gradientes de agua en diferentes productos, etc.