El estudio se publica en la revista 'Poultry Science'

Usan el ADN para distinguir la carne de las aves de caza

« resumen

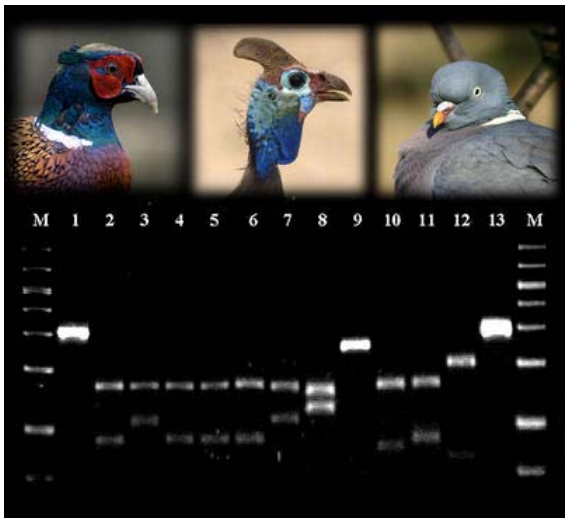
Un equipo de investigadores de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) ha desarrollado una técnica rápida y sencilla para distinguir la carne de codorniz, faisán, paloma y otras aves de caza mediante el análisis del ADN. El control de autenticidad de este tipo de carnes evita su comercialización bajo denominaciones fraudulentas que no se corresponden con la identidad real del producto

« a fondo

Un grupo de investigadores de la Facultad de Veterinaria de la UCM ha desarrollado una técnica genética para identificar la carne de codorniz (*Coturnix coturnix*), faisán (*Phasianus colchicus*), pintada (*Numida meleagris*), urogallo (*Tetrao urogallo*), becada (*Scolopax rusticola*) y paloma torcaz (*Columba palumbus*), así como la de las dos especies de perdiz que se consumen con más frecuencia en España: la perdiz roja (*Alectoris rufa*), y la perdiz chukar (*Alectoris chukar*).

"Ahora es posible diferenciar la carne de estas especies de la de otras aves de consumo habitual, como el pollo (*Gallus gallus*), el pavo (*Meleagris gallopavo*), el pato de berbería (*Carina moschata*) o la oca (*Anser anser*)", ha indicado María Rojas, una de las autoras del estudio.

La investigadora explica que para aplicar la técnica, cuyos detalles aparecen en un artículo publicado en la revista *Poultry Science*, es necesario extraer el ADN de la carne y amplificar un fragmento de la región "D-Loop mitocondrial", de unos 310 pares de bases, mediante la reacción en cadena de la polimerasa (PCR).



Perfil de bandas de 12 especies de aves en un análisis electroforético empleando la enzima MboII. Imagen: Martín et al. Fotos: Iain Lissaman, Arno Meintjes y Blake Matheson.

Los fragmentos de ADN amplificados se tratan posteriormente con tres "enzimas de restricción" para cortarlos e identificar las partes de la secuencia específicas de cada especie, mediante un análisis del "polimorfismo en la longitud de los fragmentos de restricción" (RFLP).

Las enzimas utilizadas para diferenciar las aves se denominan HinfI, MboII y Hpy188III. Los resultados de la aplicación conjunta de estas tres enzimas se visualizan con un análisis electroforético, un método que permite mostrar sobre un gel un perfil de bandas características para cada una de las especies.

"La técnica de PCR-RFLP es sencilla, rápida y no requiere el uso de instrumental complejo, y se puede aplicar tanto en carnes crudas como tratadas térmicamente", comenta Rojas.

© Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación – Universidad Complutense de Madrid
C/ Donoso Cortés, 65. 28015 Madrid. www.ucm.es/info/otri

Para las carnes cocinadas los investigadores también han comenzado a utilizar "cebadores especie-específicos", unas moléculas que sólo amplifican ciertos fragmentos de pequeño tamaño y específicos de la especie buscada. Este estudio (realizado de momento para la codorniz, el faisán, la perdiz y la pintada) ya se puede consultar en la versión en línea de la revista *Food Control*.

Autentificar la carne de ave, una necesidad

"El control de autenticidad de las carnes de caza es necesario para evitar prácticas fraudulentas derivadas de la sustitución de las especies más valoradas por otras de menor valor comercial y organoléptico", explica otra de las autoras del estudio, Rosario Martín.

La investigadora señala que hay que prestar especial atención a los patés y los productos picados, deshuesados o escabechados, ya que en ellos no se aprecian las características morfológicas que permiten la identificación de la especie animal de procedencia.

El consumo de carne de ave de caza en España ha aumentado de forma notable en los últimos años, y cada vez son más numerosas las explotaciones dedicadas a la producción intensiva de codorniz, faisán, perdiz y pintada, en lo que se conoce como avicultura alternativa.

La identificación de especies también es importante para verificar el cumplimiento de las prohibiciones y vedas que establece la ley de caza, así como para luchar contra la caza furtiva y el comercio de especies protegidas, como el urogallo.

« « « « « « « « « « « « « « « « « más información

Fuente:

» María del Rosario Martín de Santos

Departamento de Nutrición, Bromatología y Tecnología de los Alimentos

Facultad de Veterinaria

Universidad Complutense de Madrid

Referencia bibliográfica:

» María Rojas, Isabel González, Violeta Fajardo, Irene Martín, Pablo E. Hernández, Teresa García y Rosario Martín. "Identification of raw and heat-processed meats from game bird species by polymerase chain reaction-restriction fragment length polymorphism of the mitochondrial D-loop region". *Poultry Science* 88:669-679. doi:10.3382/ps.2008-00261, 2009.

» María Rojas, Isabel González, Violeta Fajardo, Irene Martín, Pablo E. Hernández, Teresa García y Rosario Martín. "Authentication of meats from quail (*Coturnix coturnix*), pheasant (*Phasianus colchicus*), partridge (*Alectoris spp.*), and guinea fowl (*Numida meleagris*) using polymerase chain reaction targeting specific sequences from the mitochondrial 12S rRNA gene". *Food Control* doi:10.1016/j.foodcont. 2008.12.011, 2009.

Autor:

» Servicio de Información y Noticias Científicas (SINC).

© Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación – Universidad Complutense de Madrid
C/ Donoso Cortés, 65. 28015 Madrid. www.ucm.es/info/otri