



Effect of the diet on the levels of carotenoids, retinol and alpha-tocopherol in biological fluids and tissues from animals of different species [

Álvarez Alonso, Rocío

Universidad de Sevilla,
2015

Monografía

En la presente tesis doctoral hemos estudiado el efecto de diferentes dietas en los niveles de carotenoides, retinoides y -tocoferol en tejidos biológicos que diferentes especies ganaderas (caprino, ovino, porcino, vacuno y equino). Tanto los carotenoides como las vitaminas liposolubles, entre ellas el retinol y el tocoferol, pueden conferir propiedades saludables a los productos animales y, así, mejorar el punto de vista de los consumidores respecto a ellos. Estos compuestos se encuentran presentes en las dietas de los animales criados en sistemas extensivos, los cuales están más valorados por los consumidores que los intensivos. Además, los mamíferos pueden absorber y metabolizar algunos carotenoides, siendo la dieta uno de los factores más importantes que afecta al contenido de carotenoides, retinoides y tocoferol en tejidos animales. Aunque no todas las especies de animales absorben y metabolizan estos compuestos de igual manera ya que existen diferencias específicas entre especies ganaderas al respecto. Se analizó el efecto de tres dietas distintas respecto a su contenido en carotenoides (pasto, concentrado y una dieta enriquecida con pulpa de naranja) en los niveles de retinol y carotenoides en plasma y leche de ganado caprino. Se observaron niveles más altos ($P < 0,001$) de retinol en la leche de cabras con una dieta rica en carotenoides (dieta basada en pastos o enriquecida con pulpa de naranja) que en la de aquellas con una dieta en estabulación a base de concentrado (1,18 0,57, 1,02 0,43 y 0,23 0,18 g/mL, respectivamente). En el caso del ganado ovino los tejidos y fluidos biológicos analizados fueron plasma, grasa y leche. Se estimó el efecto de la dieta sobre los niveles de carotenoides, retinol y -tocoferol en relación al sistema de producción. Los niveles de luteína (4,95 0,71 g/100 mL) y de -caroteno (2,97 0,68 g/100 mL) en plasma se mostraron como una herramienta útil para diferenciar a los corderos alimentados exclusivamente con pasto de aquellos alimentados con otras dietas, como alimentos concentrados o leche (corderos lechales). También se estudió la posibilidad de combinar los niveles de carotenoides, retinoides y -tocoferol en tejido adiposo con las medidas de los parámetros de color de dicho tejido para diferenciar los corderos estabulados con una dieta a base de pienso de los corderos alimentados exclusivamente con pasto. Utilizando una combinación de la medida de AVI (integral del espectro de reflectancia trasladado) junto con los niveles de retinol y -tocoferol en grasa perirrenal, se discriminaron el 100% de los corderos según su dieta (pasto vs. concentrado). Se compararon dos grupos de cerdo ibérico con dos sistemas de producción distintos: Montanera (sistema extensivo en el que los cerdos son alimentados con pasto y bellotas) y Cebo (sistema intensivo en el que los animales son alimentados con concentrados). Ambos sistemas de cría presentaron distintos niveles de

carotenoides ($P < 0,01$) en la alimentación de los animales. Sin embargo, los resultados obtenidos demuestran que los niveles de retinol en plasma (1,07 0,69 g/mL y 0,68 0,38 g/mL, montanera y cebo respectivamente) y grasa perirrenal (4,14 1,47 g/g y 3,69 0,77 g/g, montanera y cebo respectivamente) en cerdos ibéricos no se ven afectados por las dos dietas estudiadas. Sin embargo, tanto el contenido en retinoides en el hígado como los valores de L^* y ab en grasa perirrenal resultaron útiles para diferenciar estos animales según sus sistemas de cría (92,9% y 78,6% de los animales correctamente clasificados, respectivamente). Por último, se estudiaron los niveles de carotenoides, retinoides y -tocoferol en ganado bovino y equino (plasma, leche, grasa perirrenal e hígado). Estos animales fueron criados en dos sistemas diferentes: sistema extensivo con una dieta en base al pastoreo y sistema intensivo con una dieta en base a concentrado. El ganado bovino se utilizó como un modelo de referencia con el que comparar al ganado equino. De esta forma, se evidenciaron diferencias específicas por especie en la acumulación de carotenoides, retinoides y -tocoferol entre el ganado bovino y el equino. Además, el caballo y el vacuno parecen tener un metabolismo distinto para los retinoides en el hígado, ya que se observó un almacenamiento mayor ($P < 0,001$, $P < 0,01$) en potros que en terneros, bajo las mismas condiciones

<https://rebiunoda.pro.baratznet.cloud:28443/OpacDiscovery/public/catalog/detail/b2FpOmNlbGVicmF0aW9uOmVzLmJhcmF0ei5yZW4vMTYxMzA3Njc>

Título: Effect of the diet on the levels of carotenoids, retinol and alpha-tocopherol in biological fluids and tissues from animals of different species [Recurso electrónico] Rocío Álvarez Alonso [et al.]

Editorial: Sevilla Universidad de Sevilla 2015

Descripción física: 196 p.

Tesis: Tesis Univ. de Sevilla-2015/12

Materia Entidad: Universidad de Sevilla. Facultad de Farmacia- Tesis y disertaciones académicas

Materia: Animales- Alimentación- Tesis y disertaciones académicas

Autores: Meléndez Martínez, Antonio Jesús, dir Vicario Romero, Isabel María, dir Alcalde Aldea, María Jesús, dir

Entidades: Universidad de Sevilla. Departamento de Nutrición y Bromatología, Toxicología y Medicina Legal
Universidad de Sevilla. Facultad de Farmacia Universidad de Sevilla. Vicerrectorado de Postgrado y Doctorado

Baratz Innovación Documental

- Gran Vía, 59 28013 Madrid
- (+34) 91 456 03 60
- informa@baratz.es