

S1-16

Effect of the intake of carotenoids and tocopherols on the deposition in the suckling lamb

M. Blanco, S. Lobón, J.R. Bertolín and M. Joy

Unidad de Producción y Sanidad Animal. Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA), Instituto Agroalimentario de Aragón (IA2) (CITA-Universidad de Zaragoza), Avda. Montañana 930, 50059, Zaragoza, Spain

Abstract. Carotenoids, present in great quantities in fresh forages, have been proposed as tracers of the feeding system in growing lambs. The aim of this study was to assess the transfer of carotenoids and tocopherols from the ewes' milk to the tissues of the suckling lambs (slaughtered at 10-12 kg LW). The intake of carotenoids and tocopherols of the lambs was estimated from the weekly milk production and the concentration of the respective analytes in milk. The content of carotenoids and tocopherols was determined in the subcutaneous and perirenal fat, muscle and liver of the lamb. The lambs were classified in 4 groups according to the intake of carotenoids, retinol and tocopherol from milk. The contents of lutein and retinol in the tissues increased with the intake of the respective analyte ($P < 0.05$ to $P < 0.001$). The intake of α -tocopherol was reflected in deposition in the liver ($P < 0.001$), muscle, subcutaneous fat ($P < 0.01$) and perirenal fat ($P < 0.05$). However, only the contents of γ -tocopherol in the subcutaneous fat were affected by the intake of the analyte, although not clearly ($P < 0.05$). The deposition of the analytes depended on the tissue.

Keywords. Lutein – Retinol – Milk – Muscle – fat.

Effet de l'ingestion de caroténoïdes et de toc.ophéroïls sur la deposition chez l'agneau de lait

Résumé. Les caroténoïdes présents en grande quantité dans les fourrages frais, ont été proposés comme traceurs du système d'alimentation des agneaux en croissance. L'objectif de cette étude était d'évaluer le transfert de caroténoïdes et de tocophérols du lait de brebis vers les tissus des agneaux allaités (abattus à 10-12 kg de poids vif). L'apport en caroténoïdes et en tocophérols des agneaux a été estimé à partir de la production hebdomadaire de lait et de la concentration des analytes respectifs dans le lait. La teneur en caroténoïdes et en tocophérols a été déterminée dans la graisse sous-cutanée et périrénale, le muscle et le foie de l'agneau. Les agneaux ont été classés en 4 groupes en fonction de la consommation de caroténoïdes, de rétinol et de tocophérol du lait. La teneur en lutéine et en rétinol dans les tissus augmentait avec la prise de l'analyte respectif ($p < 0,05$ à $p < 0,001$). L'apport d' α -tocophérol se reflétait dans les dépôts dans le foie ($P < 0,001$), le muscle, la graisse sous-cutanée ($P < 0,01$) et la graisse périrénale ($P < 0,05$). Cependant, seulement les teneurs en γ -tocophérol dans la graisse sous-cutanée ont été affectés par la ingestion de γ -tocophérol, mais pas clairement ($P < 0,05$). Le dépôt des analytes dépendait du tissu.

Mots-clés. Lutéine – Rétinol – Lait – Muscle – Graisse.