

Utilización de distintas combinaciones de aceites ácidos, con diferente grado de saturación, en piensos para pollos de carne

La sustitución del aceite re-esterificado de palma por aceite re-esterificado de soja mejoró la absorción aparente de los AG totales en pollos, aunque no se observó sinergismo entre los dos aceites re-esterificados.

E. Vilarrasa, FGuardiola, RCodony, E Esteve-Garcia, y ACBarroeta, 2015. PoultryScience 94:1539–1548. <http://dx.doi.org/10.3382/ps/pev140>

Los aceites re-esterificados, en comparación con sus correspondientes aceites nativos, contienen una mayor proporción de mono- y diglicéridos y también una mayor proporción de ácidos grasos saturados (SFA) en la posición sn-2 de la molécula de acilglicerol que mejora la absorción aparente de los SFA. Además, como sucede en los aceites nativos, su valor nutricional podría verse incrementado mediante la mezcla de aceites re-esterificados con diferente composición en ácidos grasos (FA). Por ello, el objetivo del presente estudio fue valorar el efecto de incrementar la relación ácido graso insaturado:ácido graso saturado (UFA:SFA) de la ración, mediante la sustitución del aceite de palma re-esterificado por aceite de soja re-esterificado y determinar los cambios en la absorción aparente de los ácidos grasos (FA) y sus consecuencias en el crecimiento, depósito de grasa en la canal y composición en FA del tejido adiposo abdominal. Para ello, se utilizaron 120 pollos de carne hembra de 1 día de edad, que fueron distribuidos al azar en 30 jaulas. Los 2 aceites puros re-esterificados, junto con las 3 mezclas de aceites re-esterificados, se suplementaron al 6 % en el pienso base. El aumento de la relación UFA:SFA del pienso, dio lugar a un aumento de la absorción aparente de los FA totales (efecto lineal para el periodo de iniciación, $P = 0.001$; efecto cuadrático para el periodo crecimiento-terminación $P = 0.006$) y por lo tanto, un mejor índice de transformación (FCR) para el periodo global (efecto lineal, $P = 0.003$). En el periodo de iniciación, el aumento en el grado de absorción de la grasa estuvo relacionado con un mayor contenido de ácido linoleico y con una mayor absorción de los SFA, FA mono- y poliinsaturados (efecto sinérgico entre FA, $P < 0.05$). Sin embargo, en el periodo de crecimiento-acabado la absorción de FA mono- y poliinsaturados no se vio afectada ($P > 0.05$). La relación UFA:SFA del tejido adiposo abdominal varió en la misma dirección, pero en menor medida, que en el caso del pienso. Conforme se incrementó la relación UFA:SFA de la dieta, la relación FA poliinsaturados depositados-absorbidos permaneció relativamente constante mientras que la relación entre los SFA depositados-absorbidos aumentó y la de los FA monoinsaturados disminuyó. Considerando todos los resultados, podemos señalar que la sustitución de aceite de palma re-esterificado por aceite de soja re-esterificado, mejoró la absorción aparente de la grasa, pero no se observó sinergismo entre los aceites re-esterificados.

Use of combinations of re-esterified oils, differing in their degree of saturation, in broiler chicken diets

The addition of re-esterified soybean oil in replacement of re-esterified palm oil improved fat absorption, but no synergism was observed between re-esterified oils.

E. Vilarrasa, F Guardiola, R Codony, E Esteve-Garcia, and AC Barroeta, 2015. Poultry Science 94:1539–1548. <http://dx.doi.org/10.3382/ps/pev140>

Re-esterified oils contain higher proportions of mono- and diacylglycerols, and also higher proportions of saturated fatty acids (SFA) at the sn- 2 position of acylglycerol molecules than does a native oil with the same degree of saturation, which enhances the apparent absorption of SFA. Moreover, as happens with native oils, their nutritive value could be further improved by blending re-esterified oils of extreme degrees of saturation. Therefore, the aim of the current study was to assess the effect of increasing the dietary unsaturated-to-saturated fatty acid ratio (UFA:SFA) by adding re-esterified soybean oil in replacement of re-esterified palm oil, on fatty acid (FA) apparent absorption and its consequences on growth performance, carcass fat depots, and FA composition of abdominal adipose tissue. For this purpose, one hundred twenty 1-day-old female broiler chickens were randomly distributed in 30 cages. The 2 pure re-esterified oils, together with 3 re-esterified oil blends, were included in the basal diet at 6%. The increasing dietary UFA:SFA ratio resulted in an improved total FA apparent absorption (linear effect for the starter period, $P = 0.001$; quadratic effect for the growerfinisher period, $P = 0.006$) and, therefore, an improved feed conversion ratio (FCR) for the overall period (linear effect, $P = 0.003$). In the starter period, the improved fat absorption was due to the growing presence of linoleic acid and the enhanced absorption of SFA, mono- and polyunsaturated FA (associative effects among FA; $P < 0.05$). In the growing-finishing period, however, the absorption of mono- and polyunsaturated FA was not affected ($P > 0.05$). The UFA:SFA ratio of the abdominal adipose tissue varied in the same direction, but to a lesser extent than that of the diet. Whilst the deposited-to-absorbed ratio of polyunsaturated FA remained relatively constant as the dietary UFA:SFA ratio increased, the deposited-to-absorbed ratio of SFA increased, and that of monounsaturated FA decreased. Taken together, the addition of re-esterified soybean oil in replacement of re-esterified palm oil improved fat absorption, but no synergism was observed between re-esterified oils.
