



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Medicina Veterinaria
Escuela Académico Profesional de Medicina Veterinaria

**Evaluación de la acción pigmentante e inocuidad de
dos pigmentantes comerciales en pollos de engorde**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Médico Veterinario

AUTOR

Estefanía Mirka HUARINGA TELLO

ASESOR

Dra. Eliana ICOCHEA

Lima, Perú

2013

RESUMEN

Se comparó la actividad pigmentante e inocuidad de dos productos comerciales a base de xantofila en pollos de engorde. Se emplearon 96 pollos Cobb Vantress 500, machos, criados en baterías y distribuidos al azar en tres grupos con ocho repeticiones cada uno. Grupo 1 (T1): dieta conteniendo el producto comercial A; Grupo 2 (T2): dieta conteniendo el producto comercial B; Grupo 3 (T3): dieta sin pigmentante. Los productos comerciales fueron suministrados desde los 30 a 44 días de edad, a razón de 4 kg/t de alimento. A los 44 días, la pigmentación de tarsos se evaluó con el abanico colorimétrico Roche para yema y la concentración de xantofilas en piel y músculo se determinó por espectrofotometría UV/Vis. Para verificar la inocuidad del producto se evaluaron los parámetros productivos (peso corporal, ganancia de peso, índice de conversión alimenticia (ICA), índice de eficiencia productiva (IEP), uniformidad, mortalidad), signos clínicos y lesiones. El grado de pigmentación de tarsos en T1 fue de 1.73, en T2, 4.57 y, en T3, 1.41, observándose diferencias ($P < 0.05$) entre T2 respecto de T1 y T3. La concentración de xantófilas en piel fue de 15.9 y 24.4 ppm para T1 y T2 respectivamente, y en músculo fue de 29.5 ppm para ambos grupos. T2 tuvo seis y ocho ppm de xantófilas más en el alimento que T1 y T3, respectivamente. Se encontró 76% de carotenoides luteína y zeaxantina en la dieta del T2 y sólo el 20% en las dietas de T1 y T3. A su vez las dietas T1 y T3 tuvieron 47 y 43% de epoxicarotenoides. Se obtuvo 92g más de peso corporal, 0.03 puntos menos de ICA y 26 puntos más de IEP en T2 en comparación con T1, sin embargo no se encontró diferencias ($p > 0.05$) entre los dos grupos. Los resultados permiten concluir que el producto A, a diferencia del producto B, no tuvo actividad pigmentante alguna y además mostró un efecto depresor sobre los parámetros productivos de las aves.

Palabras clave: pigmentación, carotenoides, pollos, inocuidad

ABSTRACT

We compared pigmenting activity and safety of two commercial products based on xanthophylls in broilers. 96 chickens were used Cobb Vantress 500, males, reared in batteries and randomized into three groups with eight replicates each. Group 1 (T1): diet containing the commercial product A, Group 2 (T2): diet containing the commercial product B, Group 3 (T3): diet without pigmenting. Commercial products were supplied from 30 to 44 days old, at the rate of 4 kg/t of feed. At 44 days, tarsos pigmentation was evaluated by Roche yolk colour fan score and the concentration of xanthophylls in skin and muscle was evaluated by UV/Vis spectrophotometer. To verify product safety were evaluated productive performance (body weight, weight gain, feed conversion ratio (FCR), productive efficiency index (IEP), uniformity, mortality), clinical signs and lesions. The degree of pigmentation of tarsos was 1.73 at T1, 4.57 at T2 and, 1.41 at T3, differences ($P < 0.05$) were observed between T2 with respect to T1 and T3. Xanthophylls concentration in skin was 15.9 and 24.4 ppm for T1 and T2 respectively and muscle was 29.5 ppm for both groups. T2 had six eight ppm of xanthophylls in the food over T1 and T3, respectively. It was found 76% of carotenoids lutein and zeaxanthin in the diet of T2 and only 20% in the diets of T1 and T3. At the same time T1 and T3 diets had 47 and 43% of epoxycarotenoides. T2 gained 92g body weight over, 0.03 points FCR less and, 26 points IEP higher than T1, however there was no difference ($p > 0.05$) between the two groups. The results show that the product A, in contrast product B, had no further pigmenting activity and showed a depressant effect on performance of birds.

Keywords: pigmentation, carotenoids, broiler, safety