



Aspectos Importantes del Cromo Orgánico en Aves

Importancia de Cromo en Aves

El Cromo es un micromineral esencial para los animales, requerido para el metabolismo de lípidos, carbohidratos y proteínas, además de ser necesario para la activación de enzimas, estabilización de proteínas y ácidos nucleicos. Es un potencializador de la insulina mediante su presencia en una molécula órgano-metálica llamada Factor de Tolerancia a la Glucosa (GTF). La suplementación con cromo mejora la eficiencia de la insulina en las aves, aumentando la tasa de utilización de la glucosa por

el hígado. En producción la suplementación con Cromo mejora el desempeño productivo y reduce la mortalidad en pollos, y en aves de postura tiene importantes efectos en parámetros productivos reduciendo la conversión alimenticia y mejorando la calidad interna y externa del huevo, específicamente mejora el peso de huevo y grosor del cascarón así como la calidad de la albumina medida a través de las Unidades Haugh. Adicionalmente, su uso reciente se ha enfocado a generar productos de origen animal bajos en colesterol como, carne de pollo y huevo bajo en colesterol total.

Aplicaciones de Cromo en Levadura en Pollos de engorda

Los resultados de investigaciones realizadas por (Toghyani *et al.*, 2000) indican que suplementación con Cromo aumenta la ganancia de peso y mejora el consumo de alimento. Mientras que (Sands y Smith, 1999; Jackson *et al.*, 2008) reportan que la suplementación con cromo mejora la ganancia diaria de peso y eficiencia alimenticia, todos ellos concordando que el cromo mejora la estabilidad oxidativa de la carne de pollos y el desempeño productivo bajo condiciones de estrés ambiental, específicamente bajo condiciones de estrés calórico y hacinamiento, situación muy común en los sistemas de producción avícola que implican altas concentraciones de aves disminuyendo el espacio vital de las mismas. Adicionalmente (Lien *et al.*, 1999) indican que la suplementación con cromo reduce la acumulación de grasa abdominal y en el perfil de lípidos aumenta el nivel de lipoproteínas de alta densidad.

Aplicaciones de Cromo en Levadura en Gallinas Ponedoras

La suplementación con Cr en aves de postura, afecta positivamente los parámetros productivos y la calidad del huevo. Suplementar Cr en la dieta mejora la producción de huevo (Debski *et al.* 1998), conversión alimenticia (Sahin *et al.*, 2001; Sahin *et al.*, 2002; Sahin *et al.*, 2005), peso de huevo, grosor de cascarón y unidades haugh (Sahin *et al.*, 2001; Sahin *et al.*, 2002). Uyanik *et al.* (2001) reportaron que la suplementación con Cr reduce la conversión alimenticia en 4.28 unidades porcentuales debido a una reducción de 1.88% en el consumo diario de alimento, respecto a parámetros productivos reportaron un aumento de 11.4% en el porcentaje de postura, 1.5% en peso de huevo y 2.3% en el grosor de cascarón, todo esto sin afectar el color de la yema (Sahin *et al.*, 2002). Huseyin *et al.* (2010) reportan que la suplementación con levadura enriquecida con cromo en gallinas de postura, mejora la eficiencia alimenticia, el grosor de cascarón y reduce el contenido de colesterol, siendo una buena estrategia a ser empleada de acuerdo a objetivos específicos que los productores persigan.

Dosificaciones

Las dosis según especie van de 0.2 a 0.5mg/kg de dieta. El rango de la dosis está en función del tipo de ave, en dicho rango se considera desde pollo de engorda, gallinas ponedoras, reproductoras y pavos.

Referencias Bibliográficas

- Şahin, K., O. Küçük, N. Şahin and O. Ozbey. 2001. Effects of dietary chromium picolinate supplementation on egg production, egg quality and serum concentrations of insulin, corticosterone, and some metabolites of Japanese quails. *Nutrition Research* 21: 1315-1321.
- Huseyn E., N. Degirmencioglu and M. Bilgic. 2010. The effect of inclusion of chromium yeast (Co-Factor II, Alltech Inc.) and acid folic to the ration of laying hens on performance, egg quality, egg yolk cholesterol, folic acid and chromium levels. *Journal of Animal and Veterinary Advances* 9(2):384-391.
- Sahin, K., M. Onderci, N. Sahin and S. Aydin. 2002. Effects of dietary chromium picolinate and ascorbic acid supplementation on egg production, egg quality and some serum metabolites of laying hens reared under a low ambient temperature (6 °C). *Archives of Animal Nutrition* 56: 41-49.
- Sahin, N., K. Sahin, M. Onderci, M. F. Gursu, G. Cikim, J. Vijaya and O. Kucuk. 2005. Chromium picolinate, rather than the biotin, alleviates performance and metabolic parameters in heat-stressed quail.
- Uyanik, F., S. Kaya, A. H. Kolsuz, M. Eren, and N. Sahin. 2002. The effect of chromium supplementation on egg production, egg quality and some serum parameters in laying hens. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences* 26: 379-387.
- Debski, B., J. Niemiec, and W. Zalewski. 1998. Chromium supplementation reduces egg cholesterol content. In: *Memoriam of 14th Annual Symposium on Biotechnology in the Feed Industry*. April 1998. Lexington K.Y. p. 46.
- Lien, T. F., Y. M. Horng and K. H. Yang. 1999. Performance, serum characteristics, carcass traits and lipid metabolism of broilers as affected by supplement of chromium picolinate. *British Poultry Science* 40:357-363.
- Jackson, A. R., S. Powell, S. Johnston, J. L. Shelton, T. D. Bidner, F. R. Valdez, and L. L. Southern. 2008. The Effect of Chromium Propionate on Growth Performance and Carcass Traits in Broilers. *J. Appl. Poult. Res.* 17:476-481.
- Sands, J. S. and M. O. Smit. 1999. Broilers in heats tress conditions: effect of dietary and manganese proteinate or chromium picolinate supplementation. *J. Appl. Poultry Res.* 8:280-287.
- Toghyani, M., M. Shivazad, A. A. Gheisari and A. Khodami. 2000. Meat oxidative stability and growth performance of broilers fed diets supplemented with different levels of chromium picolinate.

