

Efecto de la administración oral de diferentes dosis de aceites esenciales del carvacrol sobre la función de barrera intestinal en pollos de carne

Los aceites esenciales del carvacrol tienen un efecto positivo sobre la producción y la función de barrera intestinal; estos efectos podrían depender de la dosis, ya que administraciones de 300 o 400 μ l fueron más efectivas que las de 200 μ l.

ShuDong Liu, MinHo Song, Won Yun, JiHwan Lee, ChangHee Lee, WooGi Kwak, NamSoo Han, HyeunBum Kim y JinHo Cho, 2018. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 1–9.
<https://doi.org/10.1111/jpn.12944>

Los aceites esenciales son ampliamente utilizados en la industria farmacéutica, alimentaria y cosmética. Muchos de estos aceites esenciales, derivados de plantas, han demostrado tener un efecto positivo sobre la nutrición de los pollos de carne. Este trabajo se realizó para estudiar los efectos de una administración oral de diferentes dosis de aceites esenciales del carvacrol sobre la función de barrera intestinal en pollos de carne. Un total de 80 pollos Ross 308 de 28 d ($1,28 \pm 0,15$ kg) fueron asignados, de forma aleatoria, a uno de los cuatro grupos experimentales, con 20 réplicas cada uno y un ave por réplica y jaula. A todos los pollos se les administró el mismo pienso. Durante las 2 semanas del periodo experimental, los animales de los cuatro grupos experimentales recibieron oralmente, cada día a las 18:00 h, dosis de 0, 200, 300 o 400 μ l de aceites esenciales del carvacrol. Como resultado, la expresión génica de la ocludina, claudin-1, claudin-5, ZO-1 y ZO-2 en la mucosa intestinal del intestino delgado ($p < 0,05$) y el contenido de las células caliciformes del epitelio del intestino delgado se vieron incrementadas de forma estadísticamente significativa ($p < 0,05$); los animales que recibieron 300 o 400 μ l de aceites esenciales del carvacrol redujeron los recuentos de *Salmonella* spp. y *Escherichia coli* en el intestino ($p < 0,05$). La administración de aceites esenciales también aumentó de manera significativa la actividad de la sacarasa ($p < 0,05$) y la lactasa ($p < 0,05$) en la mucosa intestinal. En conclusión, los aceites esenciales del carvacrol tienen un efecto positivo sobre la producción y la función de barrera intestinal; estos efectos podrían depender de la dosis, ya que administraciones de 300 o 400 μ l fueron más efectivas que las de 200 μ l.

Effects of oral administration of different dosages of carvacrol essential oils on intestinal barrier function in broilers

The carvacrol essential oils have positive effects on growth performance and intestinal barriers function of broilers; those effects may be related to the dosage, as administration of 300 or 400 μ l was more effective than that of 200 μ l

ShuDong Liu, MinHo Song, Won Yun, JiHwan Lee, ChangHee Lee, WooGi Kwak, NamSoo Han, HyeunBum Kim and JinHo Cho, 2018. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 1–9.
<http://dx.doi.org/10.1111/jpn.12944>

Essential oils are widely used in the pharmaceutical, food and cosmetic industries, and many plant essential oils have shown that they have positive effects on broilers nutrition. This experiment was conducted to study the effects of orally administered different dosages of carvacrol essential oils on intestinal barrier function in broiler chickens. A total of eighty 28-day-old (1.28 ± 0.15 kg) *ROSS 308* broilers were randomly allocated to four groups of 20 replicates each, with one chicken per replicate per cage, and all were fed with the same diet. Four experimental groups were orally administered 0, 200, 300 or 400 μ l carvacrol essential oils at 18:00 hr every day during the 2-week experimental period. As a result of which, the gene expression of the occludin, claudin-1, claudin-5, ZO-1 and ZO-2 in intestinal mucosa of small intestine ($p < 0.05$) and the goblet cell content in small intestine epithelium ($p < 0.05$) were significantly increased; test subjects with 300 or 400 μ l carvacrol essential oils reduced the microbial counts of *Salmonella* spp. and *Escherichia coli* in the intestines ($p < 0.05$); Essential oils administration also significantly increased activity of the sucrase ($p < 0.05$) and lactase ($p < 0.05$) in intestinal mucosa. In conclusion, the carvacrol essential oils have positive effects on growth performance and intestinal barriers function of broilers; those effects may be related to the dosage, as administration of 300 or 400 μ l was more effective than that of 200 μ l
