

Efecto de la suplementación del pienso con prebiótico, probiótico o simbiótico sobre la respuesta productiva, bioquímica, hematológica y el peso relativo de los órganos en gallinas ponedoras

El uso de prebióticos, probióticos y simbiótico como aditivos alternativos a los promotores del crecimiento mejoran la salud y productividad de las gallinas.

SGH Tang, CC Sieo, K Ramasamy, W Zuhainis Saad, HK Wong y YW Ho, 2017. BMC Veterinary Research 13:248.

La prohibición del uso de antibióticos promotores del crecimiento (AGPs) ha dado lugar a una necesidad de buscar alternativas. Entre ellas, destacan el uso de prebióticos, probióticos o su combinación como simbióticos. El objetivo de este estudio fue investigar los efectos de un prebiótico (isomaltooligosaccharide, IMO), un probiótico (PrimaLac®), y su combinación (simbiótico) sobre la productividad de las gallinas, la respuesta bioquímica y hematológica y el peso relativo de los órganos desde las 20 hasta las 52 semanas de edad. La suplementación de un 1 % IMO (PRE), 0,1 % PrimaLac® (PRO) y 1% IMO + 0.1% PrimaLac® (SIM) mejoró ( $P < 0,05$ ) el consumo de pienso y la producción de huevos de las 20 a las 36 semanas de edad; la ganancia de peso, índice de conversión y masa de huevo de las 20 a las 36 y de las 20 a las 52 semanas de edad; y el peso del huevo de las 20 a las 36, 37 a 52 y de las 20 a las 52 semanas de edad. En comparación con las gallinas control, de las 20 a las 36 semanas de vida, las gallinas que fueron suplementadas con PRO y SIM presentaron una menor producción de huevos pequeños ( $P < 0,05$ ), mientras que las gallinas que consumieron SIM produjeron mayor número de huevos grandes. De las 37 a las 52 semanas de edad, las gallinas que consumieron PRE, PRO y SIM produjeron menor número de huevos medianos ( $P < 0,05$ ), y mayor número de huevos extra grandes. La suplementación con PRE, PRO y SIM disminuyó el colesterol sérico total ( $P < 0,05$ ) a las 36 semanas de edad y las lipoproteínas séricas de baja densidad (LDL) colesterol, alanina aminotransferasa (ALT) y fosfatasa alcalina (ALP) a las 36 y 52 semanas de edad. A las 36 y 52 semanas de edad, la suplementación con PRE, PRO y SIM aumentó el porcentaje de linfocitos y disminuyó el porcentaje de heterófilos ( $P < 0,05$ ), dando lugar a una menor relación heterófilos/linfocitos (H/L). No se observaron diferencias significativas en el peso relativo del corazón, hígado, ovario, páncreas y bazo entre los grupos de tratamiento. La suplementación con PRE, PRO y SIM mejoró el desarrollo, el colesterol sérico total, colesterol LDL, ALT, ALP y la relación H/L de las gallinas de las 20 a las 52 semanas de edad. Estos resultados demuestran que el uso de PRE, PRO y SIM como aditivos alternativos a los promotores del crecimiento mejoran la salud y productividad de las gallinas, mientras que el PRO es la mejor opción para la producción de gallinas ponedoras permitiendo el máximo beneficio

Performance, biochemical and haematological responses, and relative organ weights of laying hens fed diets supplemented with prebiotic, probiotic and synbiotic

The use of PRE, PRO and SYN as alternative feed additives to AGPs for improving the health and productivity of hens.

SGH Tang, CC Sieo, K Ramasamy, W Zuhainis Saad, HK Wong, and YW Ho, 2017. BMC Veterinary Research 13:248.

The increasing trend of ban on the use of antibiotic growth promoters (AGPs) across the globe in the poultry industry has led to a growing need for alternatives to AGPs. Prebiotic, probiotic and their combination as a synbiotic have been considered as potential alternatives. This study aimed to investigate the effects of a prebiotic (isomaltooligosaccharide, IMO), a probiotic (PrimaLac®), and their combination (synbiotic) on hen performance, biochemical and haematological responses, and relative organ weights from 20 to 52 weeks of age. Supplementation of 1% IMO (PRE), 0.1% PrimaLac® (PRO) and 1% IMO + 0.1% PrimaLac® (SYN) improved ( $P < 0.05$ ) feed intake and egg production at 20–36 weeks of age; body weight gain, feed conversion ratio and egg mass at 20–36 and 20–52 weeks of age; and egg weight at 20–36, 37–52 and 20–52 weeks of age. Compared to control-fed hens at 20–36 weeks of age, PRO- and SYN-fed hens produced less ( $P < 0.05$ ) small size eggs while SYN-fed hens produced more large size eggs. From 37 to 52 weeks of age, PRE-, PRO- or SYN-fed hens produced less ( $P < 0.05$ ) medium size eggs, and more large and extra-large size eggs. PRE, PRO or SYN supplementation decreased ( $P < 0.05$ ) the serum total cholesterol at 36 weeks of age, and serum low-density lipoprotein (LDL) cholesterol, alanine aminotransferase (ALT) and alkaline phosphatase (ALP) at 36 and 52 weeks of age. At 36 and 52 weeks of age, supplementation of PRE, PRO or SYN increased ( $P < 0.05$ ) lymphocyte percentage and decreased ( $P < 0.05$ ) heterophil percentage, leading to a lower heterophil to lymphocyte (H/L) ratio. No significant differences were observed in the relative weights of the heart, liver, ovary, pancreas and spleen of all dietary treatment groups. Supplementation of PRE, PRO or SYN improved performance, serum total cholesterol, LDL cholesterol, ALT, ALP and H/L ratio of hens from 20 to 52 weeks of age. These results demonstrated the use of PRE, PRO and SYN as alternative feed additives to AGPs for improving the health and productivity of hens, while PRO is the best for commercial layer production to yield maximum profit.