

Efecto del tamaño de partícula y de la forma de presentación del pienso sobre los rendimientos productivos de los pollos de carne

**El pienso granulado, en comparación con el pienso en harina, dio lugar a un mayor peso vivo y a un mejor índice de transformación.**

CG Chewning, CR Stark and J Brake, 2012. The Journal of Applied Poultry Research, 21: 830-837

Entre las estrategias que han demostrado mejorar el índice de transformación y, en paralelo, reducir el coste de la alimentación, tanto en porcino como en avicultura, tenemos la disminución del tamaño de partícula de los ingredientes y la granulación del pienso. Las ventajas del pienso granulado son la reducción de la desmezcla de los ingredientes, la disminución de las pérdidas de pienso, la gelatinización del almidón y la mejora de la palatabilidad. Sin embargo, estos beneficios tienden a disminuir cuando las aves se alimentan con gránulos de baja calidad o con un alto porcentaje de finos. La disminución del tamaño de partícula de los componentes del pienso, también permite una mayor interacción con las enzimas digestivas, debido al aumento de la relación superficie/volumen de la partícula de grano. Sin embargo, un posible efecto negativo de reducir el tamaño de partícula es el pobre desarrollo de la molleja, que se ha visto que es importante para la utilización del alimento y la salud intestinal. El objetivo de este estudio fue determinar si el tamaño de partícula del maíz, la forma de presentación del pienso, y la interacción entre ambos factores tienen efecto sobre los rendimientos productivos de los pollos de carne. Este experimento se basó en un diseño factorial de  $2 \times 2$ , con la forma de presentación (P: gránulo y M: harina) y el tamaño de partícula del maíz (300 y 600  $\mu\text{m}$ ) como factores principales. Cada una de las 8 réplicas estuvo compuesta por 16 machos y 16 hembras. El pienso P de iniciación a base de maíz y soja se desmenuzó en migajas, mientras que los piensos P de crecimiento y acabado se suministraron directamente en forma de gránulo. El tamaño medio de partícula del maíz en las dietas experimentales de 300 y 600 fue de 267 y 570  $\mu\text{m}$ , respectivamente. El índice medio de durabilidad del grano de las dietas P300 y P600, sometidas a un molino de martillos equipado con tamices de 1,6 y 7,9 mm, fue de un 88 y 84%, respectivamente. Los pollitos alimentados con la ración P300 presentaron, de forma estadísticamente significativa, un mayor PV a los 21 días, diferencia que se fue reduciendo hacia el final. A los 44 días, y como era de esperar, el PV de los pollos del tratamiento P fue mayor y su IT fue mejor, que el de los pollos alimentados con las raciones M. No se observó ninguna diferencia significativa para el IT de los pollos alimentados con las raciones P300 (1,88) o P600 (1,85) a los 44 días. En base a estos resultados, los pollos presentaron mejores rendimientos productivos cuando fueron alimentados con las raciones P, mientras que el efecto positivo de incorporar partículas de tamaño fino sólo se observó en el peso vivo hasta los 21 días.

## Effects of particle size and feed form on broiler performance

The pelleted feed form resulted in a higher body weight and improved feed conversion ratio compared with the mash feed form.

CG Chewning, CR Stark and J Brake, 2012. The Journal of Applied Poultry Research, 21: 830-837

Particle size reduction and pelleting have been shown to improve feed conversion and reduce feed cost in both swine and poultry. Pelleted feed has the benefits of decreased feed ingredient separation, decreased feed wastage, starch gelatinization, and improved palatability. However, these benefits tend to decrease when birds are fed low quality pellets or a high percentage of fines. Particle size reduction also allows for a greater interaction with digestive enzymes because of an increased amount of surface area on the grain particle. A potential negative effect of reduced particle size is poor gizzard development, which has been found to be important for feed utilization and intestinal health. The purpose of this study was to determine whether corn particle size, feed form, and the interaction between corn particle size and feed form would have an effect on broiler performance. This experiment was a 2 × 2 factorial design of feed form (P: pelleted and M: mash) and corn particle size (300 and 600 µm). Each of 8 replicate pens had 16 males and 16. The corn and soybean meal starter P diet was crumbled, whereas the grower and finisher P diets were fed as pellets. The average corn particle size in the 300 and 600 treatment diets was 267 and 570 µm, respectively. Pellet durability index of the P300 diets and P600 diets, produced with a hammermill equipped with either a 1.6- or 7.9-mm screen, averaged 88 and 84%, respectively. The chicks fed the P300 diet exhibited a significantly higher BW to 21 d, but the difference diminished thereafter. The 44-d BW of broilers in the P treatment was higher and FCR was better than for those fed M diets, as expected. No significant difference was observed in the FCR of birds fed the P300 (1.88) or P600 (1.85) diets at 44 d. On the basis of these results, broilers performed better when fed the P diets, and they demonstrated a positive BW response to feeding finer particles up to 21 d.

---