

S. CERRATE y COL.

Jour. of Appl. Poultry Res., 18: 590-597. 2009

Pese a que está demostrado que cuando se reduce la calidad del pienso granulado suministrado a los broilers el crecimiento se resiente, subsiste la duda acerca de los efectos de la forma del pienso durante la primera quincena de vida del pollito. Por otra parte, hay estudios que muestran que la energía neta del pienso mejora con el hecho de la granulación, lo que podría justificar el empleo de este tipo de presentación y, por último, se ha sugerido que los pollitos eligen un tipo de partícula de acuerdo con el tamaño de su cavidad bucal.

Con estos antecedentes hemos realizado una prueba para ver los efectos del suministro de 4 tipos de pienso solo durante los primeros 13 días de vida: harina, migajas, granulado de 1,59 mm de diámetro y granulado de 3,17 mm. Las migajas se elaboraron al desmenuzarse un pienso previamente granulado, con un diámetro de 4,76 mm.

A partir de los 14 días de edad todas las aves recibieron el mismo pienso, un granulado de 4,76 mm de diámetro. Las raciones suministradas fueron las mismas para todos los pollos, siendo de tipo maíz-soja y conteniendo 3.064, 3.130 y 3.197 Kcal/kg, respectivamente, para los períodos de arranque —1 a 13 días—, crecimiento —14 a 35 días— y acabado —35 a 43 días—. Los pollitos sujetos a la prueba eran machitos de una estirpe comercial, criándose sobre yacija y las restantes circunstancias fueron idénticas para todos los grupos.

EFECTO DEL DIÁMETRO DEL GRANULADO DE LA DIETA DE ARRANQUE DE LOS BROILERS SOBRE EL CRECIMIENTO

Resultados

Los porcentajes de "finos" de cada una de las raciones de arranque se exponen en la fig. 1 y los resultados de la prueba en la tabla 1.

Ante todo puede verse que los porcentajes de "finos" de las 4 dietas de arranque fueron muy diferentes, resultando mínimos en el caso del granulado de menor diámetro.

En la tabla adjunta puede verse también que a 13 días de edad los

pollitos respondieron positivamente con las raciones o bien granuladas o bien en migajas en comparación con la suministrada en harina, teniendo un mejor crecimiento y una mejor conversión alimenticia. Sin embargo, aunque al final de la prueba no se observaron diferencias significativas entre los 4 grupos, se mantuvieron las diferencias numéricas entre ellos que se habían visto en el período de arranque. De ello cabe deducir que debido al acostumbra-

miento inicial de las aves al granulado de mayor tamaño, posteriormente siguieron teniendo una mayor ingesta de pienso aunque, por otra parte, el suministro inicial de migajas tuvo unos efectos similares.

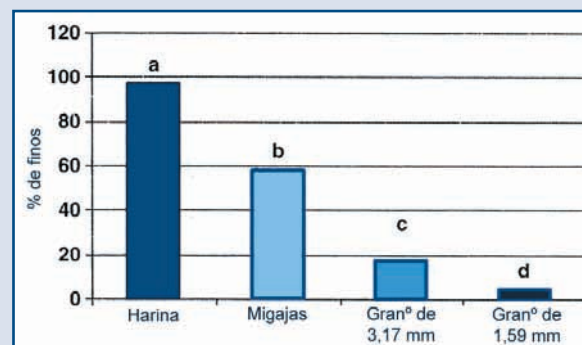


Fig. 1. Niveles de "finos" de las raciones experimentales de arranque: % de harina pasando por un tamiz de 2 mm.

Tabla 1. Efecto del diámetro del granulado de la dieta de arranque de los broilers sobre el crecimiento (*)

Forma del pienso	Harina	Migajas	Gran° de 3,17 mm	Gran° de 1,59 mm
Peso vivo, g:				
13 días	417 b	463 a	471 a	470 a
41 días	3.006	3.047	3.062	3.086
Consumo pienso, g:				
13 días	494 b	502 ab	510 a	507 a
41 días	4.872	4.920	4.951	5.006
Índice de conversión:				
13 días	1,357 a	1,204 b	1,205 b	1,203 b
41 días	1,647	1,640	1,643	1,648
Mortalidad acumulª, %:				
13 días	1,33	0,67	2,00	0,67
41 días	4,67	2,67	5,33	4,00

(*) Las cifras de la misma línea seguidas de una letra distinta son significativamente diferentes (P < 0,05)



B. ISABEL e Y. SANTOS

Arch. Zootec., 58: 567-600. 2009.

EFFECTOS DE LOS ACEITES ESENCIALES EN LA ALIMENTACIÓN DE LOS POLLOS DE CARNE

Debido a la prohibición del uso de antibióticos como sustancias promotoras del crecimiento, en la UE se han buscado aditivos que, en muchos casos, han demostrado una mejora productiva incluso respecto a aquellos. La medicina humana ha sido pionera en la utilización de extractos de plantas y aceites esenciales, habiéndose visto que el efecto principal de estos últimos se localiza en el tracto gastrointestinal y en una acción moduladora sobre la microflora intestinal.

Debido al interés de estas sustancias en alimentación animal, hemos llevado a cabo una prueba para ver los efectos del aceite de orégano —*Origanum vulgare*—, de acción antibacteriana, y los del aceite de clavo —*Syzygium aromaticum*—, de acción antioxidante y estimulante del apetito, sobre los parámetros zootécnicos de pollos con aptitud cárnica.

La prueba se realizó sobre 2.640 pollos, alojados en jaulas con separación de sexos y recibiendo una alimentación de tipo maíz-soja, como ingredientes principales, con niveles decrecientes de proteína y aminoácidos, aunque crecientes en energía, en 4 fases: hasta 15 días, de 16 a 21 días, de 22 a 35 días y de 36 a 49 días.

Se experimentaron 4 tratamientos: Testigo —sin ningún aditivo incorporado—, AO —aceite de orégano,

hasta 21 días—, AC21 —aceite de clavo, 100 ppm, hasta 21 días— y AC49 —también este último pero hasta el final.

Resultados y discusión

Se exponen resumidos en la tabla 1. En los controles efectuados a 15, 21 y 35 días de edad hubo diferencias significativas en los pesos de los pollos de distinto sexo, con los machos aventajando a las hembras. En los mismos controles los pollos recibiendo el aceite de clavo durante toda la prueba mostraron un peso vivo significativamente mayor que los de los restantes grupos, sin observarse ninguna interacción entre sexos y tratamientos.

La incorporación de aceite de clavo, bien hasta 21 días o bien durante toda la prueba, también permitió mejorar significativamente el índice de conversión en comparación con el del grupo testigo o bien el que recibió aceite de orégano.

Otros estudios publicados sobre los beneficios que proporciona la utilización de aceites esenciales en pollos de aptitud cárnica demuestran una mayor rentabilidad en emplear estas sustancias durante toda la vida de las aves y no solo en su fase de finalización.

In vitro se ha podido comprobar que los aceites esenciales tienen efectos antimicrobianos, antioxidativos e inmunomoduladores, por lo que puede plantearse que los mismos se producen también *in vivo* mediante su empleo en alimentación animal.

En resumen, los resultados de este trabajo indican que la utilización de determinadas mezclas de aceites esenciales mejora los parámetros zootécnicos de los pollos con aptitud cárnica, si bien el tiempo de utilización de estas sustancias e, igualmente, su concentración y composición son determinantes y generan efectos muy diferentes.

Tabla 1. Efecto de dos aceites esenciales en la alimentación de los pollos a 49 días de edad (*)

Tratamientos	Testigo	AO	AC21	AC49
Peso vivo, g	2.890 b	2.890 b	2.840 b	2.990 a
Índice de conversión (#)	2,140 a	2,140 a	2,110 b	2,100 b
Peso canal, g	2.340	2.400	2.390	2.430
Peso pechuga, g	520	520	520	550

(*) Las cifras de la misma línea seguidas de letras distintas son significativamente diferentes ($P < 0,05$).

(#) Corregido por la mortalidad