



A. TSINAS Y COL.

The Jour. of Poultry Sci., 48: 194-200. 2011

Por más que la estrategia de administrar antimicrobianos y coccidiostatos a los pollos haya demostrado su efectividad, en los últimos tiempos se ha cuestionado a causa o bien de los residuos que pueden encontrarse en las carnes o bien de la creación de resistencias a los fármacos empleados.

Debido a ello, así como a las propiedades antimicrobianas del orégano, una planta típica del Mediterráneo, hemos llevado a cabo una experiencia con el fin de ver la efectividad de un producto basado en el mismo ante una infección experimental por dos especies de *Eimeria*, la *E. acervulina* y la *E. máxima*.

La prueba se llevó a cabo con un grupo de 375 machitos Cobb recién nacidos, divididos en 5 grupos y 3 réplicas por grupo. Alojados en baterías y alimentados con una dieta de tipo maíz-soja, fueron criados hasta 35 días de edad y sometidos a los 5 tratamientos siguientes: A) testigo, no infectado ni tratado; B) infectado pero no tratado; C) infectado y recibiendo el coccidiostato salinomocina en el pienso; D) como este último pero recibiendo un aceite esencial a base de orégano, a razón de 300 mg/kg; E) como el anterior, pero a razón de 600 mg/kg. El producto de orégano era un preparado comercial conteniendo el 5% de un aceite esencial de la planta *Origanum vulgare* spp *hirtum*.

La infección experimental con las dos especies de *Eimeria* citadas se realizó a 14 días de edad, realizándose mediante la administración de una dosis de 2 ml de 1×10^5 ooquistes esporulados directamente en el buche.

Resultados

Se muestran resumidos en las tablas adjuntas.

EFFECTOS DE UN SUPLEMENTO ALIMENTICIO DE ORÉGANO SOBRE LOS BROILERS INFESTADOS EXPERIMENTALMENTE CON *EIMERIA ACERVULINA* Y *EIMERIA MÁXIMA*

Estos resultados muestran que la suplementación con un producto conteniendo aceite de orégano de la dieta de los broilers expuestos experimentalmente a *E. Acervulina* y *E. máxima* hizo que estos tuvieran un crecimiento y una conversión alimenticia similar a la de los pollos que recibieron Salinomocina y en ambos casos mejores que los mismos parámetros de las aves expuestas pero no tratadas.

Además, los datos de la tabla 2 muestran que el producto a base de aceite de orégano tiene un efecto contra las dos especies de *Eimerias* estudiadas similar a la del coccidiostato Salinomocina. Esto demuestra que la hipótesis de realizar la crianza de los broilers sin coccidiostato es prometedora, aun siendo conveniente estudiar más a fondo el mecanismo de acción y las dosis más acertadas de unos productos naturales como el aquí experimentado.

Tabla 1. Efectos de un suplemento alimenticio de orégano sobre el crecimiento de los broilers, a 35 días de edad, tras su exposición experimental ante *E. acervulina* y *E. máxima* (*)

Tratamientos	Aumento de peso, g/d	Ingesta de pienso, g/d	Índice de conversión
A. Testigo no tratado ni expuesto	57,9 a	98,6	1,703 b
B. Expuesto no tratado	52,4 b	95,2	1,817 a
B. Expuesto y con Salinomocina	60,8 a	97,4	1,602 c
C. Expuesto y con orégano (300 mg/kg)	61,5 a	97,1	1,574 c
D. Expuesto y con orégano (600 mg/kg)	61,8 a	97,1	1,571 c

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

Tabla 2. Efectos de un suplemento alimenticio de orégano sobre la patología de los broilers, tras su exposición experimental ante *E. acervulina* y *E. máxima* (*)

Tratamientos	Baremo de diarrea en heces al cabo de días (1)					Baremo de lesiones al cabo de 7 días (2)
	3	4	5	6	7	
A. Testigo no tratado ni expuesto	0	0	0	0	0	0,0 c
B. Expuesto no tratado	0	1	3	2	1	4,30 a
B. Expuesto y con Salinomocina	0	0	1	1	0	3,11 b
C. Expuesto y con orégano (300 mg/kg)	0	1	2	2	0	3,21 b
D. Expuesto y con orégano (600 mg/kg)	0	1	2	2	0	3,08 b

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

(1) 0: normal, aumentando la puntuación hasta 4, en este caso con un 75 % de heces sanguinolentas.

(2) 0: sin lesiones, aumentando hasta 5, en este caso con lesiones máximas.



A.L. SHAW y COL.

Jour.of Appl. Poultry Res., 19: 415-421. 2010

EVALUACIÓN DE TRES FITASAS COMERCIALES SOBRE EL CRECIMIENTO DE LOS BROILERS Y LA FORTALEZA DE LA TIBIA

Dada la composición de las raciones habituales para los broilers, a base de maíz y soja como ingredientes principales, hasta un 70 % del fósforo -P- de las mismas se halla en forma de fitato. Esto hace que, debido a su escasa disponibilidad para las aves, se recurra a la inclusión de fuentes inorgánicas de P y/ o al empleo de una fitasa, la enzima que inicia la liberación de éste para su utilización por los pollos.

Disponiéndose actualmente de varias fitasas comerciales, hemos llevado a cabo una prueba para ver sus efectos sobre el crecimiento de los pollos y la fortaleza de sus tibias al ser utilizadas en dietas bajas en P.

La prueba la realizamos sobre 960 machitos Ross 708 recién nacidos, criados sobre yacija hasta 28 días de edad y alimentados con 3 dietas isoenergéticas e isoproteicas diferentes, bien con

un contenido standard en P no fitico -0,45 %-, bien marginal -0,35 %- o bien bajo -0,25 %- . De esta ultima se dejó un grupo sin suplementar ninguna fitasa y se hicieron otros tres a base de una suplementación con otras tantas fitasas comerciales: la A, derivada de *Escherichia coli* y producida por *Pichis pastoris*, la B, del mismo origen pero producida por *Schizosaccharomyces pombe* y la C, con origen en el hongo *Peniphora lycii*. Las dos primeras fitasas fueron incluidas en el pienso a razón de 500 FTU y la última a razón de 750 FTY, en base a las recomendaciones de sus fabricantes respectivos.

Resultados

Se muestran resumidos en las tablas adjuntas.

Como se muestra en la tabla 1, la reducción del nivel de P, en ausencia de una

suplementación con enzimas, redujo significativamente el crecimiento y la ingesta de pienso, empeorando la conversión alimenticia. La suplementación de la dieta con el menor nivel de P con las enzimas A y C permitió mejorar estos parámetros hasta igualar a los del grupo recibiendo la dieta con un nivel standard de P.

La mortalidad aumentó significativamente con los dos niveles inferiores de P en ausencia de suplementación con enzimas, mejorando tras la incorporación de éstas a la dieta.

Por último, en la tabla 2 puede verse que la fortaleza de la tibia de los broilers empeoró al reducir el nivel de P y en ausencia de enzimas, pero mejoró significativamente tras la incorporación de las fitasas A y C a la dieta baja en P.

Tabla 1. Efectos de varias fitasas sobre el crecimiento de los broilers a 28 días de edad (*)

P en la dieta Fitasas añadida	0,45% -	0,35% -	0,25% -	0,25% A	0,25% B	0,25% C
Peso vivo, g	1.329 a	1.008 b	590 c	1.286 a	1.071 b	1.225 a
Consumo de pienso, g	802 ab	857 a	391 d	763 bc	724 c	768 bc
Índice de conversión	1,41 b	1,70 a	1,62 ab	1,36 b	1,50 ab	1,45 ab
Mortalidad, %	0,13 b	0,38 a	3,13 a	0,50 b	0,25 b	0,62 b

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

Tabla 2. Efectos de varias fitasas sobre la fortaleza de la tibia – kg - de los broilers a 28 días de edad (*)

P en la dieta Fitasas añadida	0,45% -	0,35% -	0,25% -	0,25% A	0,25% B	0,25% C
A los 7 días	1,74 a	1,27 c	0,80 d	1,67 a	1,33 bc	1,54 ab
A los 28 días	28,8 a	18,0 b	9,2 c	29,7 a	18,6 ab	25,7 a

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