

Efecto de un adsorbente de micotoxinas en piensos para pollos de engorde contaminados con toxina T-2

Hinrichs, M.¹, Crespo Sancho, R.¹, Hildebrand, B.¹¹Biochem Zusatzstoffe Handels- und Produktionsges. mbH, 49393 Lohne, Germany

Introducción

- La toxina T-2 es una de las micotoxinas más críticas para las aves. Algunos de sus efectos, a niveles de entre 1 y 4 ppm, son un menor consumo de pienso y de ganancia de peso. Una forma de minimizar el perjuicio de la toxicosis por T-2 es el uso de adsorbentes de micotoxinas, ya que reducen su biodisponibilidad.
- El objetivo de esta prueba fue investigar el efecto de un adsorbente de micotoxinas (MA) a base de silicatos en presencia de la toxina T-2 sobre el rendimiento productivo, la morfología intestinal y la química del suero sanguíneo en broilers.

Material y Métodos

- 360 pollitos macho de un día (Cobb 500), peso inicial 39,1 g.
- 6 tratamientos (Tabla 1); 6 jaulas por grupo; 1-21 días de vida.
- A día 21 se determinó el consumo de pienso acumulado, el peso vivo, el peso del hígado, la ratio altura de las vellosidades: profundidad de las criptas en yeyuno y los parámetros de la bioquímica del suero.
- Análisis estadístico *one-way* ANOVA, seguido de un test de Duncan.

Resultados y Discusión

- Los broilers alimentados con 2 ppm de toxina T-2 durante 21 días tuvieron el menor peso vivo y consumo (Fig. 1 A+B). Comparado con NC1, la reducción fue del 9,7% y 6,3%, respectivamente. La adición de diferentes dosis del MA en los piensos con 2 ppm de toxina T-2 previno la reducción del peso vivo y del consumo de pienso ($p < 0,05$).
- La proteína total en plasma y la albumina, ambos parámetros específicos de las micotoxinas, así como, el fósforo en suero de los animales del PC disminuyeron significativamente respecto los de NC1 ($P \leq 0,05$). Los animales tratados con MA no sufrieron la hipoproteïnemia ni la hipoalbuminemia (Tab. 2).
- La ratio altura vellosidades: profundidad criptas disminuyó significativamente en el grupo PC respecto al resto de tratamientos ($P \leq 0,05$) y fue mayor en los grupos NC que en los T-MA (Tab. 2).
- El peso relativo del hígado, la actividad enzimática en suero y el índice de conversión no difirieron entre tratamientos.

Tratamiento	Toxina T-2 [mg/kg pienso]	MA* [g/kg pienso]
NC1	-	-
NC2	-	4
PC	2	-
T-MA1	2	1
T-MA2	2	2
T-MA4	2	4

Tabla 1: Configuración de los tratamientos, *MA = adsorbente de micotoxinas **B.I.O.Tox® Farm** (Biochem Zusatzstoffe GmbH).

Conclusiones

Los resultados de esta prueba confirman los efectos de la toxina T-2 sobre el rendimiento y los parámetros metabólicos de los broilers, ya que 2 ppm de toxina T-2 disminuyeron significativamente a 21 días, el peso vivo, el consumo de pienso, así como la relación V:C en yeyuno y parámetros relevantes de la bioquímica del suero. La suplementación en el pienso de un MA compensó, parcial o totalmente, los efectos adversos sobre la salud y la productividad, independientemente de la dosis utilizadas (0,1; 0,2; o 0,4%).

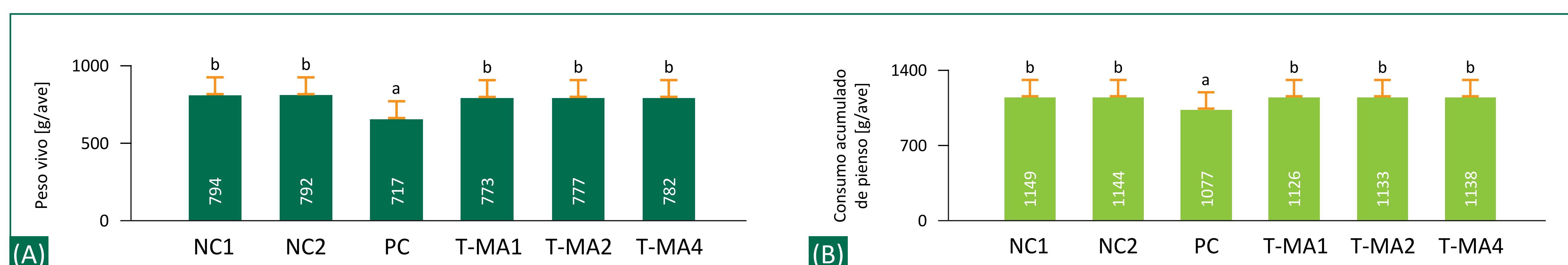


Figura 1: Efecto de la suplementación de un adsorbente de micotoxinas y/o toxina T-2 sobre (A) el peso vivo y (B) el consumo de pienso acumulado en pollos broiler a los 21 días de vida (Media, SD); abc Medias con diferente superíndice indican diferencias significativas ($P < 0,05$).

Tratamientos	Índice de conversión n=6	Peso relativo del hígado [%] n=20	Ratio V:C n=20	Proteínas totales en plasma [g/dL] n=20	Albumina [g/dL] n=20	Fósforo [mg/dL] n=20
NC1	1,44 ± 0,06	3,00 ± 0,37	22,4 ± 2,13 ^c	2,53 ± 0,22 ^b	1,53 ± 0,15 ^b	10,8 ± 0,89 ^b
NC2	1,46 ± 0,09	3,10 ± 0,41	22,8 ± 1,80 ^c	2,52 ± 0,17 ^b	1,50 ± 0,14 ^b	10,7 ± 0,68 ^b
PC	1,52 ± 0,07	3,07 ± 0,30	19,7 ± 2,99 ^a	2,23 ± 0,08 ^a	1,35 ± 0,14 ^a	9,5 ± 0,40 ^a
T-MA1	1,47 ± 0,04	3,00 ± 0,40	20,6 ± 2,30 ^b	2,47 ± 0,18 ^b	1,55 ± 0,10 ^b	10,0 ± 0,99 ^a
T-MA2	1,47 ± 0,03	3,05 ± 0,34	20,7 ± 3,96 ^b	2,40 ± 0,08 ^b	1,47 ± 0,12 ^b	9,9 ± 0,83 ^a
T-MA4	1,47 ± 0,06	3,05 ± 0,34	21,3 ± 3,49 ^b	2,53 ± 0,21 ^b	1,48 ± 0,17 ^b	9,9 ± 1,09 ^a
P-valor	0,343	0,347	< 0,001	< 0,001	0,006	0,001

Tabla 2: Efecto de la suplementación de un adsorbente de micotoxinas y/o toxina T-2 sobre el índice de conversión, el peso relativo del hígado, la ratio altura de las vellosidades: profundidad de las criptas y el plasma sanguíneo (Media, SD); abc Medias con diferente superíndice indican diferencias significativas ($P < 0,05$).