

L. M. BRAND y COL.

Poultry Sci., 91: 2022-2029. 2012

EFFECTOS DE LA MELAMINA SOBRE LOS POLLOS

En los últimos tiempos ha habido una creciente preocupación por la posibilidad de que algunos alimentos para los animales, e incluso para el ser humano, se hallen contaminados con melamina, un compuesto cristalino que, conteniendo un 66 % de proteína, permite elevar, intencionada e ilegalmente, el nivel de ésta en los mismos. Algunos informes procedentes de China han evidenciado la muerte de perros y gatos por esta causa, aunque no se dispone de una información clara en cuanto a sus efectos sobre las aves.

En un intento de esclarecer el tema, hemos llevado a cabo una prueba sobre un lote de 175 machitos Ross recién nacidos, alojados en una batería y distribuidos en 7 grupos, de acuerdo con los niveles de melamina incorporados a una ración basal de tipo maíz-soja, con el 23 % de proteína y 3.200 Kcal/kg. Los tratamientos consistieron en incorporar unos niveles crecientes de una melamina comercial a esta ración, en sustitución de las mismas proporciones de arena: 0 %, 0,5 %, 1,0 %, 1,5 %, 2,0 %, 2,5 % y 3,0 %.

La experiencia finalizó al cabo de 21 días, sacrificándose entonces todos los pollos con el fin de analizar sus tejidos y vísceras para detectar la presencia de melamina en ellos.

Resultados

Se exponen resumidos en las tablas adjuntas.

Además de los parámetros mostrados en las tablas 1 y 2, el nivel superior de melamina, pero no los restantes inferiores, también originó un aumento de las tasas en sangre de glucosa, albúmina, proteína, globulina, calcio, aspartato-transaminasa y gamma-glutamyltransferasa.

Tabla 1. Efectos de la melamina sobre el crecimiento de los pollos (*)

Niveles de melamina , %	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
Aumento de peso g	750	751	682 *	608	533	446	382
Ingesta de pienso, g	910	884	811 *	787	645	590	523
Índice de conversión	2,199	1,777	1,189	1,297	1,248	1,404*	1,551
Mortalidad, %	4	0	0	0	16	20*	36
Peso de los riñones, g	0,87	0,90	0,97	1,04 *	1,07	1,18	1,24
Peso del hígado, g	3,17	3,28	3,08	3,44	3,39	3,70*	3,95

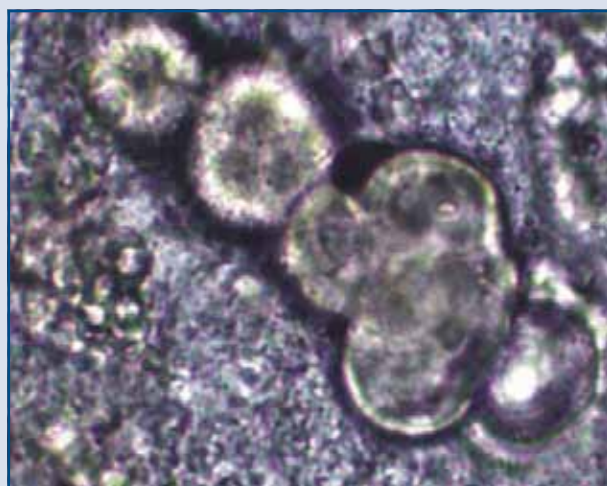
(*) Valores a partir de los cuales el aumento de los niveles de melamina resultó ser significativamente diferente ($P < 0,05$) de los anteriores.

Tabla 2. Efectos de la melamina sobre los residuos de melamina (mg/kg) en los pollos (*)

Niveles de melamina , %	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
Pechuga	ND &	99	212 *	358	455	557	601
Hígado	ND	151 *	339	353	576	590	701
Riñón	ND	257 *	499	554	899	846	992
Bilis	ND	28	157 *	382	545	602	547

(*) Valores a partir de los cuales el aumento de los niveles de melamina resultó ser significativamente diferente ($P < 0,05$) de los anteriores.

(&) ND: no detectados (el límite de detección fue 1 mg/kg)



La foto adjunta muestra los cristales húmedos de melamina hallados en los riñones de los pollos consumiendo melamina, variando en tamaño desde 2 a 20 micras.

En resumen, puede concluirse que la melamina, incorporada en la alimentación de los pollos, es tóxica a partir de niveles del 1,0 %.