

Efecto de la suplementación con MMDA sobre el rendimiento, las variables de la canal, la respuesta inmunitaria y las variables de función hepática en pollos de engorde alimentados con concentraciones conocidas de aflatoxina, DON y toxina T-2



PATENT CO. DOO., Vlade Četkovića 1A, 24 211 Mišicevo, Serbia

Jog Raj\*\*\*, Jasna Bošnjak-Neumüller\*\*\*, Marko Vasiljević\*\*\*, E. Tirupathi Reddy\*\*, S.V. Rama Rao\* y M.V.L.N. Raju\*

\* Dirección de Investigación Avícola, Consejo Indio de Investigación Agrícola, Hyderabad, India.

\*\* Universidad Veterinaria Sri Venkateswara, Tirupati, India.

\*\*\*Patent Co DOO, Mišicevo, República de Serbia.

INTRODUCCIÓN

- Las micotoxinas son ubicuas y su presencia es habitual en los piensos avícolas.
- Las micotoxinas reducen la utilización del alimento, la ganancia de peso y la respuesta inmunitaria, pudiendo ocasionar mortalidad.
- Las micotoxinas combinadas (MT) causan graves pérdidas en la industria avícola.
- Un adsorbente de toxinas de amplio espectro minimizará los efectos negativos de las micotoxinas combinadas.

MATERIALES Y MÉTODOS

- Se administró un agente detoxificante de micotoxinas multicomponente (MMDA - contiene minerales seleccionados, Bacillus sp, silimarina, extracto de pared celular de levadura) a dietas con una combinación de micotoxinas (aflatoxina B1 100 ppb, DON 200 ppb y T-2 1000 ppb).
- Se colocaron seis tratamientos dietéticos en un diseño factorial de 2 (sin y con MT × 3 (0, 1,5 y 3,0 kg/ T MMDA) con 12 réplicas (22 aves/rep) en el suelo de los corrales.
- Duración del ensayo 1:42d de edad.
- Pollo macho de engorde (Cobb 400).

RESULTADOS

- Las MT redujeron significativamente los títulos de anticuerpos frente a la vacuna contra la enfermedad de Newcastle (5,8 frente a 7,2 log 2) y aumentaron el peso del hígado (21,5 frente a 16,11 g/kg de peso vivo).
- La suplementación con MMDA mejoró marginalmente los títulos de ND (6,3-6,6 log 2).
- MMDA disminuyó significativamente la actividad de SGOT (191-199 unidades/L), SGPT (15,21-13,87 unidades/L) y GGT (32,03-35,59 unidades/L).

- Las concentraciones de aflatoxina B1, B2, G1, G2 y M1, T-2, HT-2, T2 Triol, T2 Tetraol, Deoxinivalenol y DOM1 en el tejido estaban por debajo de los niveles detectables.

CONCLUSIÓN

- La suplementación de MMDA de amplio espectro (1,5 kg/T) en la dieta contaminada con una combinación de micotoxinas redujo los efectos negativos sobre la respuesta inmunitaria y las enzimas de función hepática en pollos de engorde.

Tabla

Efecto de la suplementación con MMDA sobre la respuesta inmunitaria y las variables bioquímicas séricas en pollos de engorde desafiados con MT

Interacción		Inmunidad		Variables séricas					
MT	MMDA	CMI	Título ND	SGOT	SGPT	GGT	TP	ALB	TG
		%	Log2						
			Unidades/L			g/dL		Mg/dL	
Nil		63,3	6,83 <sup>A</sup>	206 <sup>B</sup>	13,5B	36,8	4,30	2,35 <sup>A</sup>	59,95
Si		62,3	6,23 <sup>B</sup>	238A	16,7 <sup>A</sup>	41,9	4,30	2,23 <sup>B</sup>	59,28
	0,0 g/kg	65,3	6,50	254A	17,3A	49,1B	4,35	2,32	61,12
	1,5 g/kg	65,3	6,85	203B	14,5B	37,9AB	4,22	2,26	59,95
	3,0 g/kg	57,7	6,25	211B	13,5B	31,1B	4,32	2,29	57,76
N		10	10	10	10	10	10	10	10
SEM		2,455	0,125	8,835	0,613	2,870	0,094	0,030	1,060
MT		NS	**	*	**	NS	NS	*	NS
MMDA		NS	NS	**	*	*	NS	NS	NS

MT- Aflatoxina 100 ppb, DON 200 PPB y toxina T2 1000 ppb; CMI respuesta inmunitaria celular; ND Enfermedad de Newcastle; SGOT transaminasa glutámico-oxalacética sérica; SGPT transaminasa glutámico-pirúvica sérica; ALP fosfatasa alcalina; GGT gamma-glutamyl transferasa; TP proteínas totales; AL albúmina; TG triglicéridos; P probabilidad; N número de réplicas; SEM error estándar medio; NS No significativo, \* significativo; \*\* altamente significativo. ABC medias que tienen los mismos superíndices en una columna no varían significativamente (P<0,05).