

MYCOAD A-Z[®]



AVES



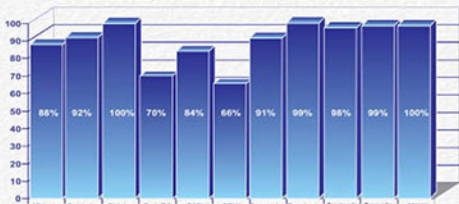
SPECIAL NUTRIENTS, INC.
El especialista en micotoxinas

Las micotoxinas causan una amplia variedad de signos clínicos adversos, dependiendo de su naturaleza y concentración en las dietas, especie animal, edad, estado nutricional y condiciones de salud al momento de la exposición al alimento contaminado. La presencia de micotoxinas en los alimentos de las aves causa preocupación porque produce pérdidas económicas debidas a alteraciones en la salud y disminuciones del rendimiento. La toxina T-2 es una micotoxina de ocurrencia natural perteneciente al grupo de los tricotecenos, producida por los hongos *Fusarium* spp. principalmente antes de la cosecha. Los tricotecenos se caracterizan casi siempre por causar lesiones orales y falta de crecimiento en los pollos, además de inhibir la síntesis de proteína lo que produce efectos negativos sobre las células de división rápida, como las de la cavidad oral, el tracto gastrointestinal y los tejidos linfoides. Además, en un estudio se observó que la toxina T-2 causaba rechazo del alimento de manera relacionada con la dosis, sugiriendo que puede deberse a las propiedades irritantes de los tricotecenos.

EVALUACIÓN IN VITRO

Es importante notar que los resultados in vitro representan la capacidad neta de adsorción del producto, lo cual significa que se han presentado los procesos tanto de adsorción como de desorción a causa de los cambios de pH, simulando lo que ocurre en el tracto intestinal de los animales. Los resultados de adsorción de las pruebas realizadas sólo a pH bajo no garantizan que el producto pueda retener a las micotoxinas cuando el pH se eleva.

Figura 1. Capacidad neta media de adsorción de MYCOAD A-Z usando una prueba de cromatografía de líquidos de alta resolución (HPLC) con 3,000 ppb de todas las micotoxinas probadas y el equivalente a 1.0 Kg del producto por tonelada métrica.



* DAS = Diacetoxiscirpenol
 ** DON = Desoxivalenol. MYCOAD A-Z se probó a una dosis de inclusión de 2.5 Kg/TM.
 *** CPA = Ácido ciclopiplazónico.

EVALUACIÓN IN VIVO

EFFECTO DE MYCOAD A-Z SOBRE LA CONTAMINACIÓN EXPERIMENTAL CON TOXINA T-2

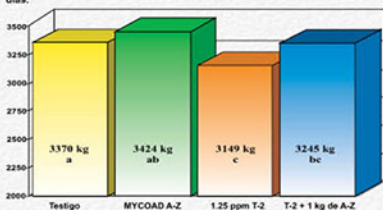
Instalaciones: Instituto Internacional de Investigación Animal (IIIA), Querétaro, México.

Tipo de Aves: Pollos de engorde.

Tasa de inclusión de MYCOAD A-Z: 1.0 Kg por tonelada métrica de alimento.

Concentración de toxina T-2 en la ración: Se agregaron 1.25 ppm de una micotoxina sintética al alimento. Bajo condiciones de campo, niveles más bajos de las micotoxinas naturales pueden causar daño con más facilidad.

Figura 3. Efecto de MYCOAD A-Z sobre el consumo de alimento en pollos de engorde de 38 días de edad expuestos a las dietas experimentales durante 33 días.



RESULTADOS

Figura 2. Efecto de MYCOAD A-Z sobre la ganancia de peso de pollos de engorde de 38 días de edad expuestos a las dietas experimentales durante 33 días.

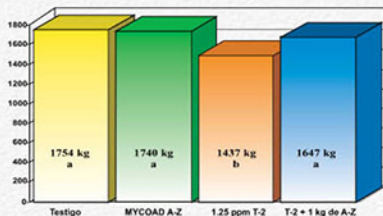
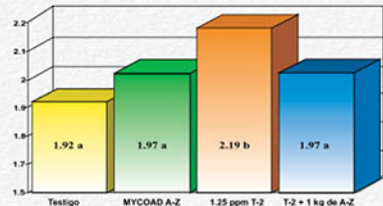
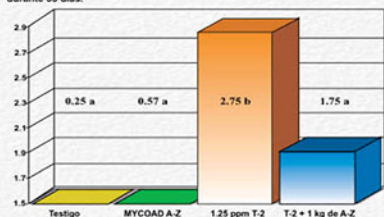


Figura 4. Efecto de MYCOAD A-Z sobre la conversión alimenticia de los pollos de engorde de 38 días de edad expuestos a las dietas experimentales durante 33 días.



Lesiones Orales

Figura 5. Efecto de MYCOAD A-Z sobre la calificación de las lesiones orales de los pollos de engorde de 38 días de edad expuestos a las dietas experimentales durante 33 días.



El sistema de calificación de las lesiones orales consistió en cuatro puntos, del 0 al 3, incluyendo las lesiones detectadas en varios sitios dentro de la boca, principalmente en las mandíbulas superior e inferior, las comisuras del pico y la lengua. Una calificación 0 indica que no existieron lesiones visibles; la calificación 1 correspondió a una lesión oral leve; la 2 correspondió a dos lesiones moderadas; finalmente, la 3 es indicativa de más de dos lesiones severas.

Lesiones Microscópicas en los Órganos

El informe de los análisis histopatológicos indicó que a los 38 días el 80% de las aves mostró daño microscópico moderado en la bolsa de Fabricio y la molleja, y aproximadamente el 50% de ellos presentaba lesiones severas en el timo y la lengua cuando la dieta contenía 1.25 ppm de toxina T-2. La adición de 1 Kg de MYCOAD A-Z a la dieta contaminada con esta toxina redujo de manera importante el grado y el número de lesiones en dichos órganos, a un nivel comparable con el obtenido con la dieta testigo.

Cuadro 1. Lesiones microscópicas en los órganos de los pollos de engorde de 38 días de edad expuestos a las dietas experimentales durante 33 días.

TRATAMIENTO	Lengua ¹	Molleja ²	Timo ³	Bolsa de Fabricio ⁴
Testigo	25% leves	40% leves	40% leves	40% leves
1 kg. de MYCOAD A-Z	ninguna	40% leves	40% leves	ninguna
1.25 ppm T-2	25% leves 25% moderadas 50% severas	20% leves 80% moderadas	25%leves 30% moderadas 45% severas	80% moderadas
1.25 ppm T-2 + 1 kg. de MYCOAD A-Z	25% leves	40% leves	40% leves	40% leves

1 Lengua: glositis ulcerativa
3 Timos: hemorragia focal

2 Molleja: ventriculitis erosiva
4 Bolsa de Fabricio: atrofia foliolar

Figura 6. Lesiones orales severas (calificación 3) de los pollos de engorde cuya dieta estaba contaminada con 1.25 ppm de toxina T-2.



Cuadro 2. Efecto de MYCOAD A-Z sobre la mineralización ósea en pollos de engorde de 38 días de edad expuestos a las dietas experimentales durante 33 días.

TRATAMIENTO	Ceniza Ósea %	Calcio Óseo %	Fósforo Óseo %
Testigo	45.95 a	23.87 a	8.71 a
1 kg. de MYCOAD A-Z	44.20 a	25.11 a	8.66 a

a Las medias dentro de las columnas con letras distintas son significativamente diferentes (P<0.05)

CONCLUSIÓN

Efecto sobre la toxina T-2. MYCOAD A-Z controló de manera estadísticamente significativa los efectos dañinos de esta toxina sobre el rendimiento de los pollos de engorde. En presencia de la micotoxina, MYCOAD A-Z previno la atrofia de la bolsa de Fabricio, la erosión de la molleja, el daño del timo, y disminuyó significativamente la cantidad y la severidad de las lesiones orales en las aves.

Absorción de nutrientes. No se observaron efectos significativos sobre los parámetros productivos de las aves tratadas con MYCOAD A-Z. Los resultados fueron estadísticamente similares a los de los testigos. De manera similar, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en la mineralización ósea al final de la prueba, indicando que MYCOAD A-Z no interfirió con la absorción ni con el metabolismo del calcio, el fósforo y la vitamina D3.

MYCOAD A-Z[®]



DESCRIPCIÓN

MYCOAD A-Z es un aluminocilicato hidratado de sodio y calcio (HSCAS, por sus siglas en inglés) activado y de amplio espectro, formulado especialmente para adsorber y retener a todas las principales micotoxinas que afectan a las aves.

DOSIS

1 Kg por tonelada métrica de alimento.

APLICACIÓN

MYCOAD A-Z es compatible con todos los ingredientes de la dieta.

MYCOAD A-Z **no afecta ni adsorbe** ninguno de los componentes de la ración (aminoácidos, vitaminas, minerales, antibióticos y coccidiostatos).

CARACTERÍSTICAS

Polvo fino, color crema.

EMPAQUE

Bolsa de 25 kg. con cuatro capas (tres de papel y una capa interna de plástico).



SPECIAL NUTRIENTS, INC.

El especialista en micotoxinas

2766 Douglas Road
Miami Florida 33133 USA
Tel. (305) 857 9830
Fax (305) 857 6973

worldwide@specialnutrients.com