



CalibrinTM-A
Enteroadsorbente para Micotoxinas
In-Vivo

Terapia con **Calibrin**TM Para pollos parrilleros

Ensayo clínico

Se realizó un estudio sobre pollos parrilleros para determinar la eficacia de la terapia con **Calibrin-A** enteroadsorbente para reducir los efectos tóxicos de la aflatoxina. Los pollos fueron alimentados con una dieta compuesta por maíz, harina de soya y premezclas de vitaminas y minerales durante 21 días. Antes de incorporar la aflatoxina, el análisis de la dieta basal dio resultado negativo en lo que respecta a la presencia de micotoxinas. Se pesaron las aves y el alimento semanalmente, y se calcularon la ingesta de alimento, la ganancia de peso corporal y la conversión alimentaria.

Reducción de los efectos negativos de la aflatoxina

Los resultados mostraron que la incorporación de **Calibrin-A** aumentó de manera significativa la ganancia de peso corporal y la ingesta de alimento en comparación con las aves alimentadas con 2 y 3 ppm de aflatoxina únicamente (Figuras 1 y 2). Estos resultados se observaron durante la segunda y tercera semana, y durante todo el estudio de 21 días. Los pollitos alimentados con 2 ppm de aflatoxina y 5 kg/TM de **Calibrin-A** tuvieron una ganancia de peso corporal e ingesta de alimento total equivalente a la de los pollitos alimentados con **Calibrin-A** únicamente. Durante la última semana del estudio, los pollitos alimentados con 2 ppm de aflatoxina y **Calibrin-A** tuvieron una ganancia de peso corporal e ingesta de alimento similar a la de los pollitos alimentados con las dietas de control (sin toxinas).

FIGURA 1

Ganancia de peso corporal total de los pollos alimentados con dietas con y sin Calibrin-A y aflatoxina

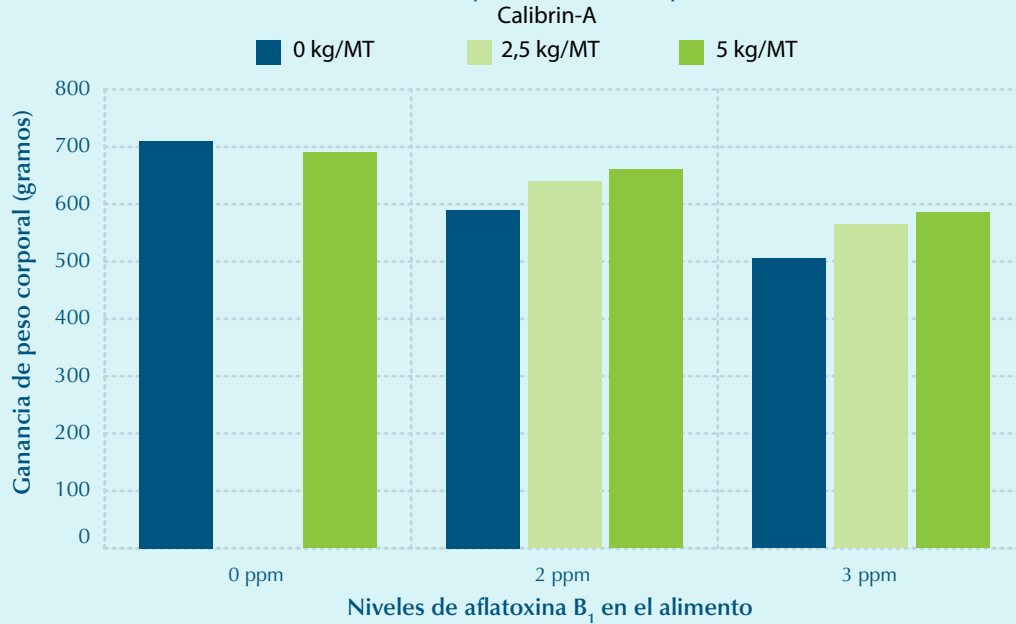
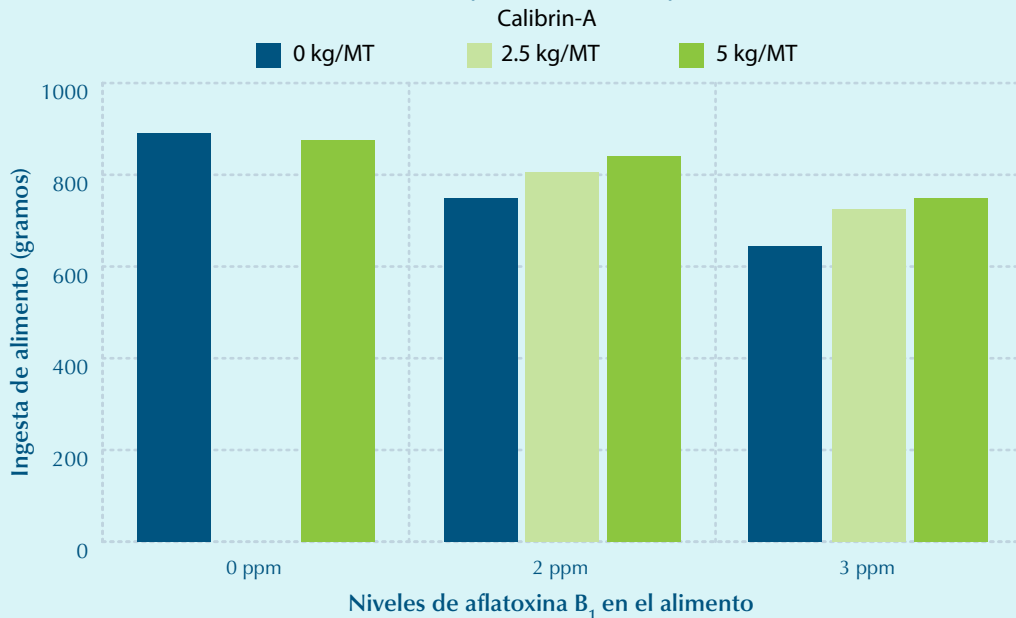


FIGURA 2

Ingesta total de alimento de los pollos alimentados con dietas con y sin Calibrin-A y aflatoxina



Fuente:
Efficacy of Calibrin-A to Ameliorate
the Toxic Effects of Aflatoxin in Broiler
Chicks – University of Missouri

FIGURA 3

Peso relativo del hígado de los pollos alimentados con dietas con y sin Calibrin-A y aflatoxina

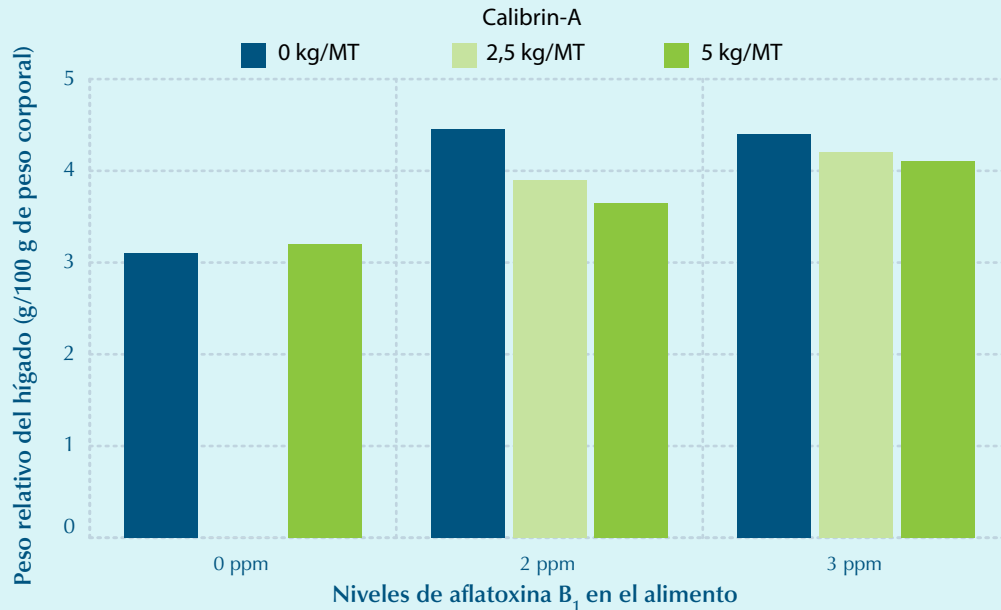
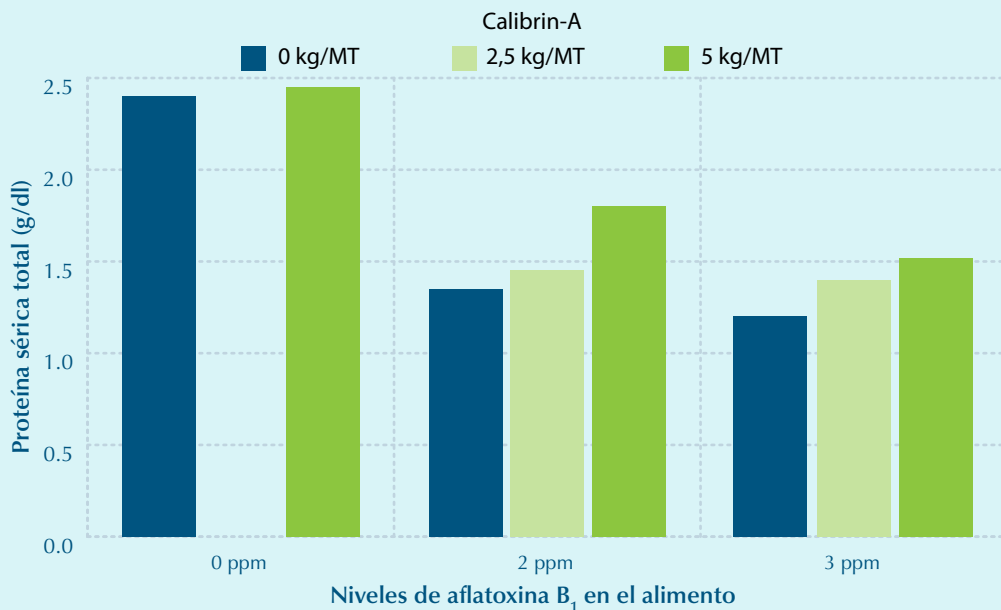


FIGURA 4

Proteínas séricas de los pollos alimentados con dietas con y sin Calibrin-A y aflatoxina



Fuente:
Efficacy of Calibrin-A to Ameliorate
the Toxic Effects of Aflatoxin in Broiler
Chicks – University of Missouri

Cómo identificar la micotoxicosis por aflatoxina

El rendimiento de los animales es la mejor herramienta con la que cuenta un productor para determinar la exposición a la aflatoxina en las aves. Si el rendimiento de la alimentación de los animales ha disminuido debido al consumo de aflatoxinas, entonces es demasiado tarde para obtener un rendimiento del 100% de la parvada. El uso profiláctico de **Calibrin-A** reduce la probabilidad de aflatoxicosis y de la pérdida de ganancias ocasionada por la disminución del rendimiento de los animales.

Otro síntoma visual de aflatoxicosis es el blanqueamiento del pigmento de la piel, también conocido como el síndrome de ave pálida. La aflatoxina reduce la adsorción, el transporte y la deposición de carotenoides alimentarios (precursor de la vitamina A), e impide la coloración amarilla de la piel. Se demostró que la administración de **Calibrin-A** mejora la pigmentación de la piel en las patas de pollos alimentados con 2 ppm de aflatoxina B1.

Parámetros hepáticos y séricos

Calibrin-A redujo significativamente los efectos negativos de los 2 ppm de aflatoxina B1 en el tamaño del hígado (Figura 3). El hígado es el principal órgano afectado, y es altamente sensible a la aflatoxina. El aumento en el tamaño del hígado como consecuencia de la aflatoxicosis se debe a la infiltración de grasa, también conocida como síndrome de hígado graso.

Calibrin-A redujo significativamente el efecto negativo en las proteínas totales (Figura 4) en el suero de las aves alimentadas con aflatoxina. La reducción en las proteínas séricas totales por la aflatoxina puede estar relacionada con la supresión de la síntesis de proteínas en el hígado, un conocido mecanismo de acción de la aflatoxina. La producción de proteínas es necesaria porque es el principal componente de carne.

TABLA 1 Rendimiento de pollos alimentados con Calibrin-A

	Ingesta de alimento (gramos)	Ganancia de peso corporal (gramos)	Conversión alimentaria (gramos : gramos)
Control	890 ^a	705 ^a	1.26 ^a
0,5% Calibrin-A	867 ^a	692 ^a	1.25 ^a

^aLos valores de las columnas con superíndices similares no difieren significativamente (P > 0,05)

TABLA 2 Nutrientes séricos no afectados por la alimentación con Calibrin-A

	Albúmina (g/dl)	Globulina (g/dl)	Proteína total (g/dl)	Calcio (mg/dl)	Glucosa (mg/dl)
Control	1,071 ^a	1,367 ^a	2,438 ^a	10,196 ^a	289 ^a
0,5% Calibrin-A	1,071 ^a	1,388 ^a	2,458 ^a	10,096 ^a	295 ^a

^aLos valores de las columnas con superíndices similares no difieren significativamente (P > 0,05)

Fuente:
Efficacy of Calibrin-A to Ameliorate
the Toxic Effects of Aflatoxin in Broiler
Chicks – University of Missouri



No interfiere con los nutrientes ni con las vitaminas

Una percepción común acerca de los fijadores de micotoxinas a base de minerales es que se unen a vitaminas y otros nutrientes de la dieta, en forma no selectiva y, en consecuencia, reducen el rendimiento de los animales. Existen muchas diferencias entre los minerales adsorbentes, incluso del mismo tipo. La manera en que se procesan es fundamental para afectar sus características de unión. **Calibrin-A** fue probado in-vivo para asegurar que no interfiera con los nutrientes.

Los datos de la izquierda representan la ingesta de alimento (feed intake, FI), la ganancia de peso corporal (body weight gain, BWG), la

proporción de conversión alimentaria (feed conversion ratio, FCR) y los nutrientes séricos que se registraron para los tratamientos de control con **Calibrin-A** en el estudio in-vivo. No se observaron diferencias estadísticas en la FI, la BWG, la FCR ni en los nutrientes séricos entre los pollos después de 21 días de recibir 5 kg/TM de **Calibrin-A** en la ración. El nivel de **Calibrin-A** en la dieta fue superior a la dosis de inclusión sugerida y no afectó el rendimiento de los animales ni los nutrientes séricos.

