

agrimprove
we farm ideas

Naturalmente inocuos

▶ **PARA ANIMALES**



 **agrifirm**

Tabla de contenido

01	Introducción.....	1
02	Prueba <i>In vitro</i> con MYCOAD AZ.....	1
03	Vacas. Efecto de MYCOAD AZ sobre minerales críticos en la sangre.....	2
04	Pollos de engorde. Efecto de MYCOAD AZ en los huesos.....	4
05	Pollos de engorde. Efecto de MYCOAD AZ en la pigmentación de la piel.....	4
06	Patos. Efecto de MYCOAD en estructura ósea, peso de órganos y productividad.	5
07	Efecto de MYCOAD en tilapias.....	7
08	Efecto de Mycoad AZ en cerditas en crecimiento.....	8



Introducción

A nivel mundial, los aditivos anti-micotoxinas se han utilizado durante décadas para prevenir los efectos nocivos que causan. Históricamente, la preocupación principal es la posibilidad de que estos productos afecten negativamente la absorción de nutrientes esenciales, como minerales y vitaminas, dentro del tracto gastrointestinal. Esporádicamente algunas granjas han informado que algunos productos son capaces de afectar el bienestar nutricional de los animales. Teniendo en cuenta todos estos factores, es muy importante revisar los resultados de los ensayos *in vivo* para determinar si el producto usado tiene la capacidad de absorber nutrientes esenciales. Es crítico señalar que cuando explicamos los materiales y métodos para los experimentos científicos y ensayos de campo incluidos en este folleto, enfatizamos la parte del ensayo donde se evaluó la inocuidad. Por lo tanto, no incluimos muchos detalles sobre la protección de órganos susceptibles y otros parámetros que también se evaluaron en los ensayos reportados aquí. En caso de que el lector necesite información adicional sobre cómo se realizaron todos los experimentos, al mirar la publicación original, los lectores pueden ver todos los detalles sobre cómo se realizaron. En los trabajos incluidos en esta revisión, reportamos una prueba *in vitro* que muestra el efecto de MYCOAD AZ sobre vitaminas y minerales. Otros ensayos experimentales con animales muestran la inocuidad de ambos productos. En cuanto al efecto sobre la estructura ósea, se mide la composición ósea en pollos de engorde y patos, así como la concentración de minerales esenciales en la sangre de vacas lactantes. Un indicador importante de los problemas con la absorción de nutrientes es la pigmentación de la piel en los pollos, que se mide en un experimento incluido en este folleto.

Prueba *In vitro* con MYCOAD AZ

El objetivo de esta prueba fue demostrar que MYCOAD AZ no absorbe vitaminas ni minerales. Con este objetivo, se mezclaron por separado 100 g de MYCOAD AZ con 100 ppm de vitaminas D, E y B1 y 100 ppm de sulfatos de magnesio, zinc, hierro, cobre y selenio. Se utilizó agua destilada como diluyente para las vitaminas hidrosolubles y hexano para las liposolubles. Una vez mezcladas las sustancias evaluadas, se agitaron por 30 minutos y posteriormente se filtraron usando papel filtro. Los residuos sólidos obtenidos tras la filtración se separaron y se mezclaron nuevamente con alícuotas similares de agua destilada o hexano, según el elemento ensayado y se mantuvieron en digestión ácida durante 30 minutos. Luego de ese paso, se midió la concentración de vitaminas de cada solución mediante HPLC (Cromatografía Líquida de Alta Resolución) con una variabilidad estándar del 5%. La concentración de minerales se determinó con espectroscopía de absorción atómica (AAS). En los resultados finales, 6 de los 8 nutrientes probados mostraron una diferencia de 0,3% a 1,2% entre las concentraciones inicial y final. Los nutrientes que mostraron una mayor diferencia fueron la vitamina E (-2,5%) y el selenio (-3,7%). Considerando la variabilidad normal esperada en HPLC (+/- 5%) y AAS (+/- 2%), los resultados mostrados en esta prueba para la vitamina E están en el rango normal. En el caso del selenio, los resultados están ligeramente fuera de rango. Sin embargo, teniendo en cuenta que las raciones comerciales no se formulan utilizando niveles marginales de vitaminas y minerales, especialmente vitamina E y selenio, no esperamos observar ningún efecto nutricional negativo para la salud y el rendimiento de los animales cuando se mezcla MYCOAD AZ en la ración.

Evaluación *in vitro* de vitaminas y minerales mezclados con el equivalente a 2 kg de MYCOAD AZ/ TM de alimento.

Fuente: Saarka Nutrición y Tecnología. México. Abril de 2007 (no publicado)

Nutrientes	Inicial ppm	Final ppm	Diferencia %
Vitamina D	100	99.1	0.9
Vitamina E	100	97.5	2.5
Vitamina B1	100	99.7	0.3
Magnesio	100	99.2	0.8
Zinc	100	98.8	1.2
Hierro	100	99.4	0.6
Cobre	100	99.3	0.7
Selenio	100	96.3	3.7

Vacas. Efecto de MYCOAD AZ sobre minerales críticos en la sangre

El objetivo de este experimento, realizado en una granja lechera comercial en Puerto Chico en México, fue medir la concentración de minerales críticos en la sangre de vacas lecheras lactantes usando los siguientes parámetros como guía:

- Calcio (Ca): 9.0 to 12.4 mg/100 ml
- Fósforo (P): 5.0 to 6.5 mg/100 ml
- Magnesio (Mg): 1.8 to 2.3 mg/100 ml

Se evaluaron tres tasas de inclusión de MYCOAD AZ. Una dosis baja de 10 gr/vaca/día, equivalente a 0,5 kg/TM de pienso. Una dosis normal de 20 gr/vaca/día, equivalente a 1,0 kg/TM. Una dosis alta de 50 gr/vaca/día, equivalente a 2,5 kg/TM. Los resultados mostraron que MYCOAD AZ no afectó la absorción de la medida de minerales en sangre, incluso cuando se usó a 5 veces la dosis recomendada (50 g/vaca por día).

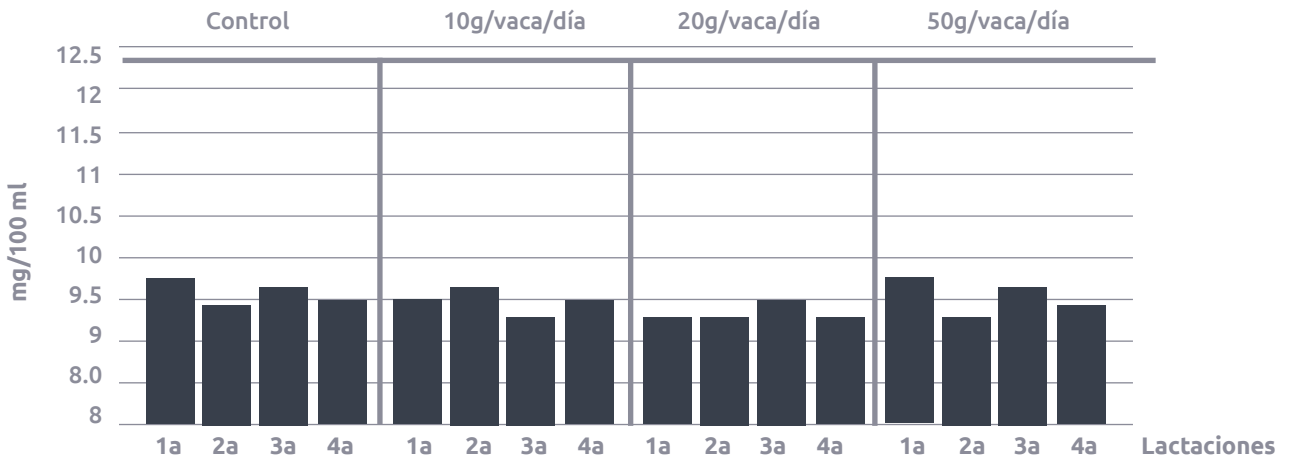
Efecto de tres tasas de inclusión de MYCOAD AZ en la concentración de minerales críticos en la sangre de vacas lactantes comerciales.

Lactaciones #	Fecha	Calcio (mg/ 100ml)			Fósforo (mg/ 100ml)			Magnesio (mg/ 100ml)		
		Enero/30/02	Feb/11/02	Feb/14/02	Enero/30/02	Feb/11/02	Feb/14/02	Enero/30/02	Feb/11/02	Feb/14/02
CONTROL	1	9.4	*	9.8	6.5	*	5.3	2.3	*	2.2
	2	9.0	*	9.3	6.1	*	5.9	2.1	*	2.1
	3	8.7	*	9.7	6.3	*	5.2	2.0	*	2.0
	4	9.1	*	9.5	6.5	*	5.1	2.1	*	2.1
AZ 10g	1	9.1	9.3	9.5	5.0	5.5	5.6	1.9	2.0	1.9
	2	9.1	10.2	9.7	5.0	5.6	5.0	2.0	1.9	2.1
	3	9.2	11.7	9.4	5.2	6.1	5.0	1.9	2.1	2.0
	4	9.0	9.7	9.5	5.4	5.6	5.3	1.9	2.0	2.0
AZ 20g	1	9.3	10.6	9.4	5.0	5.8	5.7	1.9	1.9	1.9
	2	9.3	10.6	9.4	5.0	5.8	5.7	1.9	1.9	1.9
	3	9.2	10.6	9.5	5.5	5.9	5.7	1.9	1.9	1.9
	4	9.2	11.7	9.4	6.3	6.2	5.0	2.0	1.9	1.9
AZ 50g	1	8.7	10.4	9.7	5.1	6.2	5.1	1.9	2.2	2.1
	2	9.1	10.6	9.4	5.0	5.8	5.7	1.9	1.9	1.9
	3	9.0	10.0	9.6	5.9	5.0	5.7	2.1	1.9	2.1
	4	9.1	10.4	9.3	5.6	5.5	5.1	2.0	1.9	1.9

* = no medido

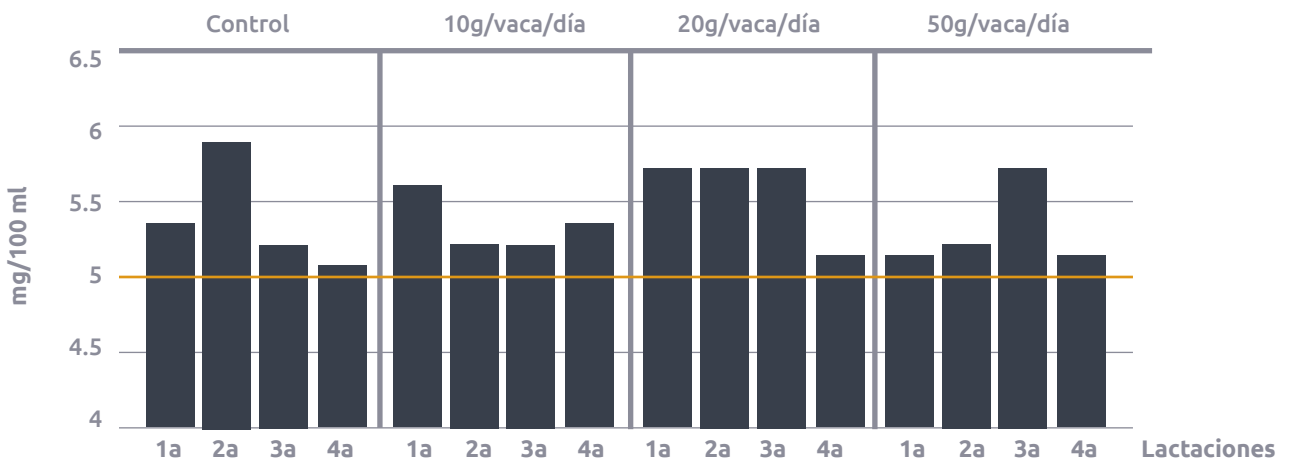
Concentración de Ca en sangre con diferentes tratamientos

Rango normal: 9.0 a 12.4 mg/100 ml



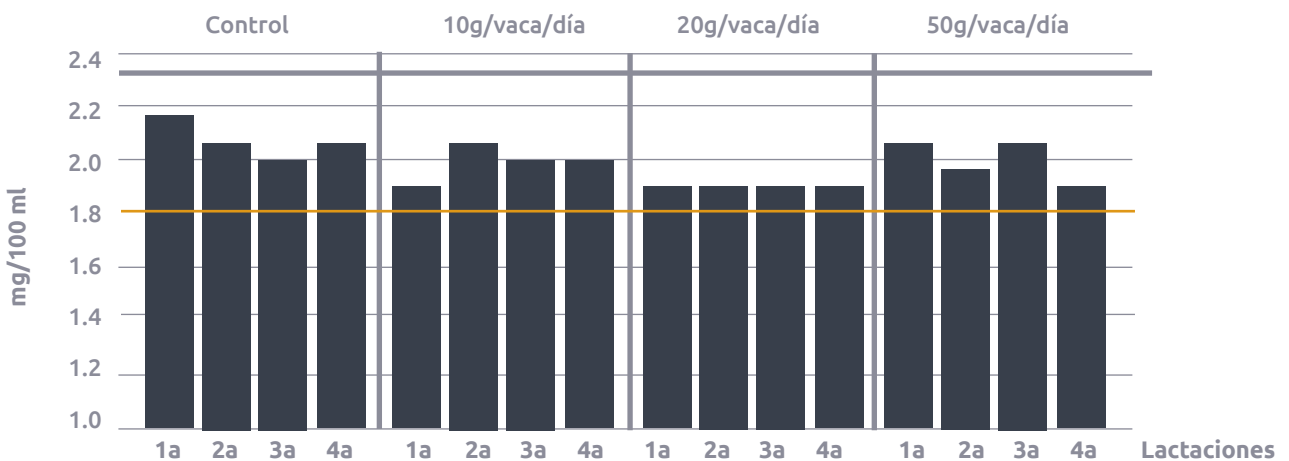
Concentración de P en sangre con diferentes tratamientos

Rango normal: 5.0 a 6.5 mg/100 ml



Concentración de Mg en sangre con diferentes tratamientos

Rango normal: 1.8 a 2.3 mg/100 ml



Pollos de engorde. Efecto de MYCOAD AZ en los huesos

Uno de los objetivos del ensayo fue determinar el efecto de MYCOAD AZ en los huesos de pollos de engorde machos de tipo comercial, de 1 día de edad alimentados con dietas experimentales durante 33 días. Este experimento se llevó a cabo en una instalación experimental ubicada en Querétaro, México. Se midieron cenizas óseas, calcio y fósforo óseos en todos los pollos evaluados en los tratamientos 1 y 2.

Efectos de MYCOAD AZ y la toxina T2 sobre la composición ósea y el rendimiento de pollos de engorde de 38 días expuestos a dietas de prueba por 33 días.

Tratamiento	Ceniza ósea	Calcio (%)	Fósforo (%)	GDP (g)	IDM (g)	Conversión de alimento
1. Control	45.95a	23.87a	8.71a	54.8a	105.3a	1.92a
2. Control + 0.25% MYCOAD AZ	44.20a	25.11a	8.66a	51.3a	103.0a	2.01a
3. Control + 1.25 PPM T-2	N/M	N/M	N/M	N/M	N/M	N/M
4. Control + 0.25 % MYCOAD AZ	N/M	N/M	N/M	53.5a	101.4a	1.90a

a, b Valores dentro de una columna con letras diferentes son significativamente diferentes ($P \leq 0.05$).

GDP= ganancia diaria de peso promedio | IDM= ingesta diaria media de alimento

N/M= No medido.

A. Casarín et al. Evaluación de la eficacia de un filosilicato comercial purificado para reducir la toxicidad de la toxina T-2 en pollos de engorde. 2006 Foro Científico Internacional Avícola. Atlanta, GA, Estados Unidos.

Pollos de engorde. Efecto de MYCOAD AZ sobre la pigmentación de la piel

Se evaluó el efecto sobre la pigmentación de la piel en la canal antes de la refrigeración y el rendimiento en pollos de engorde comerciales. Los primeros 14 días no se añadió pigmento a la dieta, a partir de los 14-49 días se añadieron 60 ppm de xantofila total. Todas las raciones incluían 60 ppm de Salinomicina. El color de la piel se midió a los 49 días de edad con el método Minolta CR 300. Los resultados indicaron que no se detectaron diferencias significativas en la coloración de la piel cuando se comparó el grupo tratado con MYCOAD AZ con el tratamiento que incluía solo xantofila.

Efecto de 1,0 kg de MYCOAD AZ sobre el rendimiento y la pigmentación de la piel de pollos de engorde a los 49 días de edad.

Tratamiento	Aumento de peso (g)	Consumo (g)	Conversión de alimento
Control	2987a	6056a	2.03a
Control + xanthophyll	2987a	6032a	2.02a
Control + xanthophyll + 1 kg MYCOAD AZ	2982a	6027a	2.06a

Valores dentro de una columna con letras diferentes son significativamente diferentes ($P < 0.05$).

Efecto de 1,0 kg de MYCOAD AZ sobre la pigmentación de la piel de pollos de engorde de 49 días.

Tratamiento	Claridad l*	Rojo a*	Amarillo b*	Croma (naranja) c*
Control	74.2a	5.1a	19.9a	20.6a
Control + xanthophyll	70.0b	3.0ab	41.6b	41.9b
Control + xanthophyll + 1 kg MYCOAD AZ	71.4b	1.4b	41.1b	41.2b

a, b Valores dentro de una columna con letras diferentes son significativamente diferentes ($P \leq 0.05$)

Miguel Forat, M. et al. Efecto de Mycoad AZ sobre el rendimiento y la pigmentación de la piel de pollos de engorde. Instituto Internacional de Investigación Animal, Querétaro, México octubre 2011 (no publicado).

Patos. Efecto de MYCOAD sobre la estructura ósea, peso de órganos y productividad

Patos comerciales de carne de un día (Cherry Valley) consumieron una dieta naturalmente contaminada con 120 ppb de AFLA en la granja de investigación avícola de la Universidad de Khon Kaen en Tailandia. El objetivo era demostrar la inocuidad de MYCOAD, medir resultados productivos, el rendimiento, resistencia ósea y el efecto sobre el hígado (órgano blanco). Al añadir MYCOAD (2,5 kg/ton) a la dieta, sin la inclusión de AFLA (tratamiento 2) se obtuvo un mejor rendimiento y estructura ósea que en el tratamiento donde no se usó el Mycoad ni las micotoxinas (tratamiento 1). Cuando se evaluó MYCOAD (2,5 kg/tm) más 120 ppb de AFLA (tratamiento 5), se obtuvo un rendimiento, protección de órganos internos y resistencia ósea significativamente mejor que en el tratamiento que solo recibió AFLA en la dieta. En los tratamientos 1 y 2 los resultados de la evaluación de los hígados mostraron resultados similares.

Efecto de MYCOAD y Aftatoxina sobre el rendimiento y la resistencia ósea en patos de 4 semanas de edad.

Tratamiento	Consumo alimenticio (g)	Ganancia de Peso corporal (g)	Tasa de conversión de alimentos (g/g)	Viabilidad (%)	Porosidad del hueso Tibial
Control	2777a	1630a	1.70a	97.5a	1.08b
Control + 2.5 kg MYCOAD	2776a	1660a	1.67a	100a	1.03a
120 ppb AFLA	2595c	1406c	1.85b	87.5b	1.70e
120 ppb AFLA + 1.5 kg MYCOAD	2680b	1533b	1.75ab	100a	1.25d
120 ppb AFLA + 2.5 kg MYCOAD	2826a	1629a	1.74ab	97.5a	1.17c
120 ppb AFLA + 3.5 kg MYCOAD	2845a	1644a	1.73ab	97.5a	1.14c

a, b, c, d Valores dentro de una columna con letras diferentes son significativamente diferentes ($P < 0.05$).

Efecto de diferentes tratamientos en el peso relativo, grado de palidez y composición grasa de hígados en patos de 4 semanas de edad.

Tratamiento	Hígado % PC	Hígado pálido % PC	Hígado graso % PC
Control	2.31a	1.10a	16.0a
Control + 2.5 kg MYCOAD	2.26a	1.09a	15.8a
120 ppb AFLA	2.85c	1.87d	22.4c
120 ppb AFLA + 1.5 kg MYCOAD	2.60ab	1.36c	17.6b
120 ppb AFLA + 2.5 kg MYCOAD	2.43a	1.29bc	16.8ab
120 ppb AFLA + 3.5 kg MYCOAD	2.40a	1.19ab	16.5a

a, b, c, d Valores dentro de una columna con letras diferentes son significativamente diferentes (P<0.05).

Efecto de MYCOAD y aflatoxina en el peso de órganos de patos de 4 semanas.

Tratamiento	Corazón % BW	Pancreas % BW	Riñones % BW	Bazo % BW
Control	0.57a	0.39a	0.90a	0.11a
Control + 2.5 kg MYCOAD	0.57a	0.38a	0.89a	0.10a
120 ppb AFLA	0.71b	0.49b	1.52b	0.21b
120 ppb AFLA + 1.5 kg MYCOAD	0.63ab	0.44ab	1.10ab	0.13a
120 ppb AFLA + 2.5 kg MYCOAD	0.59a	0.42ab	0.96ab	0.12a
120 ppb AFLA + 3.5 kg MYCOAD	0.58a	0.41ab	0.92ab	0.12a

a, b Valores dentro de una columna con letras diferentes son significativamente diferentes (P<0.05).

PC = Peso corporal promedio (g)

Puntuación de la porosidad del hueso tibial en hueso fresco y hueso tratado con nitrato de plata al 5%.

Normal

Moderado

Severo



Wongtangintharn, S, et al. . Eficacia de Mycoad para atenuar el efecto tóxico de la aflatoxina en patos. XXV Congreso Mundial Avícola. Beijing, China. Septiembre 2016.

MYCOAD, efecto en tilapias

Tilapias del Nilo (*Oreochromis niloticus*) se colocaron en jaulas de plástico en las instalaciones experimentales de Samitec en Santa María, Brasil. Se agregaron 5,000 ppb de dietas contaminadas con aflatoxinas a algunos tratamientos y se evaluó el rendimiento y las lesiones microscópicas en el hígado.

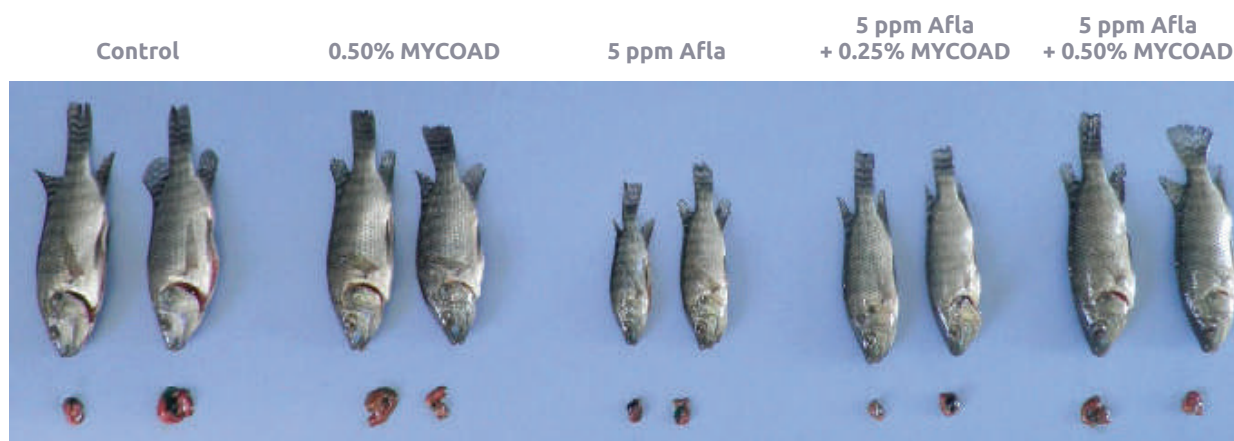
No se reportó ningún efecto negativo estadísticamente significativo en el tratamiento en el que solo se añadió MYCOAD a una tasa de inclusión cinco veces superior a la recomendada en condiciones comerciales. En el tratamiento donde se adicionó AFLA se demostró claramente el efecto del deterioro causado por esta micotoxina. MYCOAD pudo prevenir significativamente los eventos nocivos causados por la Aflatoxina.

Peso corporal y tamaño promedio de peces después de 21 días de recibir las dietas experimentales.

Tratamiento	Día 0		Día 7		Día 14		Día 21	
	PC g	Tamaño cm	PC g	Tamaño cm	PC g	Tamaño cm	PC g	Tamaño cm
Control	2.74a	3.89a	5.02a	6.19a	7.61a	7.27a	11.17a	8.19a
0.50% MYCOAD	2.73a	3.89a	4.85a	6.19a	7.55a	7.30a	10.66ab	8.19a
5 ppm Aflatoxin	2.65a	3.86a	4.45a	6.04a	6.02b	6.77b	8.24d	7.27b
5 ppm Afla + 0.25% MYCOAD	2.48a	3.82a	4.45a	5.95a	6.18b	6.86b	8.40cd	7.49b
5 ppm Afla + 0.50% MYCOAD	2.58a	3.81a	4.59a	6.11a	6.76ab	7.05ab	9.52bc	7.87a

a, b, c, d Valores dentro de una columna con letras diferentes son significativamente diferentes ($P \leq 0.05$).

PC= Peso corporal promedio (g)



Mallmann, C. et al. Ensayo experimental para la aprobación de MYCOAD AZ como aditivo anti-micotoxinas en tilapias en Lamic, Brasil. Enero 2012.

Lesiones histopatológicas en hígados causadas por aflatoxina a los 21 días de edad (6 peces/tratamiento).

Tratamiento	Necrosis de hepatocitos	Megalocitosis
Control	NO	NO
0.50% MYCOAD	NO	NO
5 ppm Aflatoxin	3 de 6, + 2 de 6, ++	3 de 6, ++
5 ppm Afla + 0.25% MYCOAD	4 de 6, + 1 de 6, ++	5 de 6, + 1 de 6, ++
5 ppm Afla + 0.50% MYCOAD	4 de 6, + 1 de 6, ++	3 de 6, +

Puntuación: **Leve** (+), **moderado** (++) , **acentuado** (+++), **severo** (++++).

La aflatoxicosis causa necrosis de hepatocitos y megalocitosis.

MYCOAD AZ, efecto en cerditas en crecimiento

En este experimento se utilizaron veinte cerditas en crecimiento comerciales con un peso vivo promedio de 11,07 kg en la Universidad de Santa María en Brasil. La fumonisina utilizada en la prueba fue producida por Lamich en el mismo país. Al final del ensayo, todos los animales fueron sacrificados y se evaluaron los órganos internos. La adición de 5 veces (5 kg/TM) a la dosis recomendada de MYCOAD AZ no alteró el funcionamiento, ni órganos como se puede establecer cuando no se observa diferencia estadística entre el control y el tratamiento 2.

Consumo diario promedio de alimento de cerditas en crecimiento (kg) después de 28 días de consumir las dietas experimentales probadas.

Tratamiento	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1 - 4
Control	0.69a	1.10a	1.20a	1.36a	1.09a
5 kg MYCOAD AZ/MT	0.72a	1.19a	1.19a	1.29a	1.10a
30 ppm FUM	0.75a	1.09a	1.19a	1.34a	1.09a
30 ppm FUM + 2 kg MYCOAD AZ/MT	0.88a	1.18a	1.32a	1.45a	1.21a
30 ppm FUM + 5 kg MYCOAD AZ/MT	0.68a	1.11a	1.30a	1.41a	1.13a

a Valores en la misma columna con letras distintas son significativamente diferentes (P<0.05).

Peso corporal medio de las cerditas en crecimiento (kg) después de 28 días de consumir las dietas experimentales probadas.

Tratamiento	Día 0	Día 7	Día 14	Día 21	Día 28
Control	11.10a	13.50a	18.66a	23.43a	27.45a
5 kg MYCOAD AZ/MT	11.03a	13.56a	18.81a	23.56a	27.56a
30 ppm FUM	11.06a	14.25a	18.61a	23.86a	28.04a
30 ppm FUM + 2 kg MYCOAD AZ/MT	11.04a	14.18a	19.19a	23.78a	28.01a
30 ppm FUM + 5 kg MYCOAD AZ/MT	11.10a	13.51a	18.35a	23.84a	27.70a

a Valores en la misma columna con letras distintas son significativamente diferentes (P<0.05).

Conversión alimenticia promedio de cerditas en crecimiento después de 28 días de consumir las dietas experimentales probadas.

Tratamiento	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1 - 4
Control	2.08a	1.50a	1.76a	2.07a	1.85a
5 kg MYCOAD AZ/TM	2.03a	1.59a	1.77a	1.93a	1.83a
30 ppm FUM	1.66a	1.81a	1.58a	1.95a	1.75a
30 ppm FUM + 2 kg MYCOAD AZ/TM	2.11a	1.67a	2.03a	2.12a	1.98a
30 ppm FUM + 5 kg MYCOAD AZ/TM	2.07a	1.64a	1.68a	2.27a	1.91a

a Valores dentro de una columna con letras diferentes son significativamente diferentes (P<0.05).

Promedio de ganancia diaria de peso (kg) de cerditas en crecimiento después de 28 días de consumir las dietas experimentales.

Tratamiento	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 1 - 4
Control	0.343a	0.737a	0.681a	0.671a	0.608a
5 kg MYCOAD AZ/TM	0.363a	0.750a	1.679a	0.667a	0.614a
30 ppm FUM	0.455a	0.623a	1.750a	0.696a	0.631a
30 ppm FUM + 2 kg MYCOAD AZ/TM	0.448a	0.716a	0.655a	0.706a	0.631a
30 ppm FUM + 5 kg MYCOAD AZ/TM	0.345a	0.691a	1.784a	0.644a	0.616a

a Valores dentro de una columna con letras diferentes son significativamente diferentes (P<0.05).

Peso relativo de los órganos (g/100 g PC) de cerditas en crecimiento alimentadas con las dietas experimentales probadas durante 28 días.

Tratamiento	Hígado	Corazón	Pulmones
Control	2.32a	0.46a	0.79a
5 kg MYCOAD AZ/TM	2.24a	0.44a	0.89ab
30 ppm FUM	2.28a	0.44a	1.22b
30 ppm FUM + 2 kg MYCOAD AZ/TM	2.59a	0.50a	0.92ab
30 ppm FUM + 5 kg MYCOAD AZ/TM	2.31a	0.48a	0.87a

a, b Valores dentro de una columna con letras diferentes son significativamente diferentes (P<0.05).

PC = Peso corporal promedio (g)

Mallmann, C. et al. Eficacia de un producto anti-micotoxinas para el control de fumonisinas en cerditas en crecimiento (no publicado).

¿Cumple su aditivo anti-micotoxinas con los requerimientos básicos de un producto capaz de ofrecer POS?

PROTECCIÓN DE ORGANOS SUSCEPTIBLES

MICOTOXINA	ORGANO	MYCOAD	MYCOAD AZ
Aflatoxina	Hígado	SI	NO
Ocratoxina	Riñón	SI	NO
Toxina T-2	Lesión oral	SI	SI
Fumonisina	Corazón/Pulmón/Hígado	SI	SI*
Zearalenona	Reproducción	N/A	SI
DON	Hígado	N/A	SI

CARACTERISTICAS	MYCOAD	MYCOAD AZ
Dosis <i>in vivo</i> con resultados POS	2.5 kg/TM	1 kg/TM*
Dosis comercial recomendada	2.5 kg/TM	1 kg/TM
Arcilla siempre obtenida de la misma mina	SI	SI
Aprobado en Texas, USA, contra la aflatoxina	SI	N/A
Aprobado contra Aflatoxina en la Unión Europea. Regulación #1831/ 2003 (1m 588)	SI	N/A
Número de micotoxinas, donde la efectividad ha sido aprobada por LAMIC y otras instituciones	4	4
Diferentes tipos de animales que la efectividad ha sido aprobada <i>in vivo</i>	6	6
Absorción de nutrientes	NO	NO
Prueba de eficacia <i>in vitro</i> cada 18 TM o 100 TM	SI	SI
Absorción de endotoxina	N/A	SI

*Prueba efectuada con 4 kg. de producto y 30,000 ppb de Fumonisina

Las afirmaciones asociadas con los productos pueden ser diferentes según los requisitos gubernamentales. Ciertas declaraciones también pueden no ser aplicables en todas las regiones.