

Sm~BINDTM

Una mezcla completa de microorganismos benéficos vivos trabajando para Usted.

Análisis garantizado (por kg):

Proteína cruda.....	mín. 26.0 %
Grasa cruda.....	mín. 1.2 %
Fibra cruda.....	mín. 13.0 %
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	mín. 5.0 x 10 ¹⁰ CFU
<i>Lactobacillus acidophilus</i>	mín. 70 Billones CFU
<i>Bacillus subtilis</i>	mín. 5.0 x 10 ⁹ CFU
Selenio.....	mín. 150 ppm

Forma de uso:

En todas las especies:
1 – 2 kg por ton. de alimento.

Ingredientes:

Cultivos vivos de levaduras microencapsuladas de *Saccharomyces cerevisiae*, *Mananos oligosacaridos* y β -glucanos; *Lactobacillus acidophilus* y *Streptococcus faecium* microencapsulados para conservar su estabilidad y viabilidad, *Bacillus subtilis*; *Aspergillus oryzae* y *Aspergillus níger* como extractos solubles secos de fermentación; Amilasa, Xilanas, Selenio y aminoácidos.



Hecho por:
SMART MICROBIALS INC.
800 N. Twin Oaks Valley, Suite 101
San Marcos, CA 92069, USA.
Tel.: (760) 744-0646 Fax: (760) 744-7797
www.smartmicrobialsinc.com
e-mail: smartmicrobialsinc@cox.net

Un universo de
microbios inteligentes
a su servicio

Sm~BINDTM

Herramienta nutricional para generar alimentos orgánicos



Las Micotoxinas y su impacto.

Las micotoxinas representan un peligro latente de contaminación en granos, semillas y forrajes, que son principalmente las materias primas utilizadas en la elaboración de alimentos destinados a la nutrición animal. Cuando los animales consumen este tipo de alimento, sufren un efecto negativo paulatino que va deteriorando su salud y rendimiento en la producción, como es el caso en los bovinos, porcinos y aves, entre otros.

Es aquí donde, debido a la complejidad que presentan las micotoxinas, habrá que considerar con mayor interés; que éstas, no pueden ser atacadas con la implementación de una sola medida de seguridad; sino que, tendrá que ser desde un esquema basado en un programa integral de control, siguiendo los parámetros técnicos requeridos que conduzcan a obtener el o los productos que cumplan con las normas internacionales de calidad, eficacia y seguridad, que presenten características y ventajas con beneficios mayores, que ayuden a contrarrestar el impacto económico que ocasionan, así como disminuir los daños causados en la salud y la eficiencia de los animales.

Una vez formadas las micotoxinas en los ingredientes a utilizar en la preparación de las fórmulas alimenticias, no se pueden eliminar ni durante su procesamiento industrial. Donde los niveles "permitidos" de micotoxinas en las raciones alimenticias serán determinantes por sus consecuencias en la salud y desempeño de las distintas especies animales, en la explotación pecuaria.

Una vez que Usted detecte evidencias de que esta usando alimentos enmohecidos, no postergue su decisión; ya que...

En problemas de intoxicación por alimentación

Presentamos una solución sencilla

Sm~BIND™

**Un universo de
microbios inteligentes
a su servicio**

Zearalenona



Enfoque en elaboración de alimentos balanceados.

Elaboración de alimentos para animales:

En la preparación de alimentos balanceados para los rumiantes, cerdos y aves, se realiza una mezcla de nutrientes elaborados en forma tal que respondan a los requerimientos nutricionales para cada especie, edad y tipo de explotación pecuaria, bien sea suministrado como fuente única de alimento, como suplemento o complemento de otras fuentes nutricionales.

Fuente de contaminación:

El origen del contaminante puede ser un agente químico o biológico que aparece ocasionalmente y no se adiciona de forma intencional durante el proceso de elaboración del alimento.

La contaminación al producto terminado puede tener origen en: las materias primas, el tipo de transporte, el medio ambiente de producción y almacenamiento, el material de empaque o como residuo de producciones anteriores presentes en equipos y maquinaria utilizados en diferentes procesos.

Intoxicaciones alimenticias:

Las micotoxinas como origen de intoxicaciones, desarrollan efectos negativos severos tanto en el humano, como en los animales; ya que, son sustancias tóxicas producidas por algunos géneros y especies de hongos cuando estos se desarrollan en sustratos como los alimentos y bajo condiciones apropiadas de humedad y temperatura.

Su efecto, lesiones y repercusión económica.

Los efectos tóxicos que pueden traer consigo el consumo de alimentos contaminados por micotoxinas, son de suma importancia por su capacidad para inducir diferentes tipos de cáncer, así como la baja drástica de la productividad caracterizada por la disminución de velocidad del crecimiento y baja conversión alimenticia, debido principalmente a interferencias producidas por las micotoxinas sobre diversos sistemas enzimáticos ligados al proceso digestivo y del metabolismo de los nutrientes; así como, ocasionar daños al sistema inmunológico disminuyendo su acción y desde luego, afectando tanto los índices de producción como los económicos.

*De frente a los
problemas silenciosos con*

Sm~BIND™

**Herramienta nutricional para
generar alimentos orgánicos.**



Conociendo a las micotoxinas de alto riesgo.

Actualmente se sabe de un número impresionante de diferentes especies de micotoxinas, que son los compuestos tóxicos derivados del crecimiento de hongos en los granos de: sorgo, maíz, trigo, cebada, avena, semillas, así como en forrajes y henos; entre otros. Siendo principalmente las Aflatoxinas, Ocratoxina A, Zearalenona, Fumonisin y Tricotecenos, asociados a problemas de toxicidad alimenticia, tanto en los animales como en humanos. La mayoría de las micotoxinas son producidas por especies de los géneros *Aspergillus*, *Penicillium* y *Fusarium*.

Aflatoxinas: producidas por *Aspergillus flavus*, *A. parasiticus* y *A. nomius*, de la sección *Flavi*, se caracterizan por ser sustancias hepatotóxicas, causan aflatoxicosis que afecta todos los parámetros productivos importantes de la industria pecuaria incluyendo la ganancia de peso, consumo de alimento, conversión alimenticia, rendimiento en canal, producción de leche, producción de huevo, desarrollo reproductivo en machos y hembras, fertilidad e incubabilidad, y son las de mayor actividad carcinógena en leche, producen teratogenia e inmunosupresión.

Ocratoxina A: producidas por *Aspergillus* (9 géneros) sección *Circumdati* y por *Penicillium verrucosum*, es una nefrotoxina potente que causa graves lesiones renales, hepáticas y disfunciones hematopoyéticas e inmunosupresión, con resultados carcinógenos, la intoxicación puede tener efectos sinérgicos con algunas enfermedades infecciosas de las aves jóvenes, la ingestión de dosis elevadas causa anorexia, polidipsia excesiva, deshidratación, depresión, diarrea, rápida pérdida de peso y muerte.

Zearalenona: producidas por *Fusarium graminearum*, *F. equiseti*, *F. culmorum*, *F. crookwellense*, y *F. heterosporum*, son particularmente importantes por su acción en las hembras porcinas jóvenes, a las que ocasiona una toxicosis conocida como "vulvovaginitis porcina", en hembras adultas puede causar cesación de calores; así también, puede producir pseudo-preñez en las hembras no gestantes, disminuir el número de lechones por camada de las hembras preñadas y que adicionalmente los lechones nacen débiles y con problemas locomotores; así también, ocasiona problemas reproductivos en ganado con excreción en leche.

Tricotecenos: constituyen una familia de sustancias naturales, estructuralmente relacionadas entre hongos y fusarios productores de Tricotecenos como: *Fusarium sambucinum*, *F. veneratum*, *F. camptoceras*, *F. poae*, *F. sporotrichioides*, *F. acuminatum*, *F. graminearum*, *F. culmorum*, *F. crookwellense*, *F. equiseti*.

Los Tricotecenos, inhiben la síntesis de proteínas, dañan las membranas celulares de los glóbulos rojos y tienen efecto inmunosupresor, el rechazo del alimento por los cerdos se debe al efecto neurotóxico de Desoxinivalenol-DON también llamado Vomitoxina, toxina T2, y Diacetoxiscirpenol-DAS, entre otros, causan diarreas, hematuria, vómitos, anorexia, leucopenia, necrosis, y en algunos casos letales hemorragias múltiples. Causan lesiones en la boca y esófago, esto puede causar dificultades en la ingestión del agua y del alimento. Los hongos como: *Trichothecium*, *Cephalosporium*, *Myrothecium*, *Trichoderma*, *Stachybotrys* y *Cylindrocarpon*; son tóxicos potentes presentes en las células eucariotas y causan lesiones dérmicas, alteraciones de la respuesta inmunológica e inhiben la síntesis de las macromoléculas.

Fumonisin: son una nueva clase de micotoxinas estructuralmente relacionadas, producidas por *Fusarium moniliforme* de la sección *Liseola*, donde la Fumonisina B1 es responsable de la leucoencefalomalacia equina y son asociadas al edema pulmonar porcino, también produce efectos tóxicos en el sistema nervioso central, hígado, páncreas, riñones, pulmones y causa inmunosupresión en los animales, de efectos carcinógenos. Las Fumonisin B1 y B2 tienen mayor presencia, otras especies productoras de esta sección son *F. proliferatum*, en menor grado *F. anthophilum* y *F. globosum*, entre otras.



Es por esto que, hoy en día, se deberá tener mayor interés en el incremento preocupante sobre la presencia de las micotoxinas en los alimentos y las consecuencias que pueden generar en la salud de los animales y de los humanos. No obstante hay que recordar que no sólo se trata de un problema sanitario; sino que, también implican situaciones económicas y comerciales que afectan en lo particular a los intereses de la industria pecuaria.

Sm~BINDTM

La forma natural de incrementar la protección ecológica de la microflora intestinal, contra la acción de las micotoxinas en bovinos, porcinos y aves.

Sm-BIND posee acciones probióticas eficientes que le permiten desarrollar múltiples funciones en el metabolismo de los animales, en base a su preparación hecha por: cultivos de levaduras vivas microencapsuladas de *Saccharomyces cerevisiae*; formada por:

Mananos oligosacáridos; derivados de la hidrólisis enzimática de pared celular externa, compuesta por un complejo de mananoproteínas, con fuerte capacidad para ligar micotoxinas, virus y bacterias patógenas.

β-glucanos; de pared celular interna en proporciones más o menos iguales y que sin duda alguna, son de los prebióticos más utilizados en la alimentación animal.

Los *Mananos oligosacáridos* y *β-glucanos*, realizan en el organismo de los animales potente acción como activadores de la inmunomodulación, que permite hacer una rápida y adecuada respuesta en el sistema inmunitario, ante las agresiones fisiológicas causadas por las diferentes micotoxinas y por los microorganismos patógenos; su modo de acción es capaz de ligar a las toxinas y expulsarlas del organismo, y a la misma vez activar a los macrófagos que fagocitan virus y bacterias patógenas; posee relevantes propiedades para controlar el pH ruminal en rangos adecuados, que permitan obtener una actividad microbiana eficiente, y contrarrestar los efectos que causan en su desarrollo los patógenos que se adhieren a las células epiteliales del tracto intestinal como: *E. coli*, *Salmonella spp*, *Clostridium* y *Vibrio*, entre otras. Así mismo, desarrollan otras facultades, como aumentar la celulólisis ruminal e incrementar al flujo intestinal la proteína microbiana benéfica.



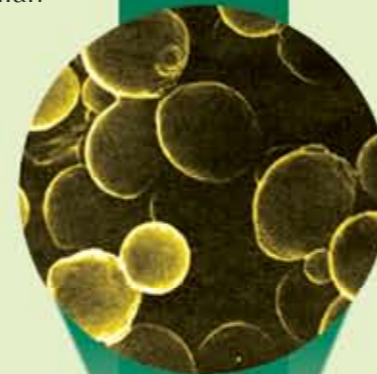
Sm-BIND contiene bacterias vivas benéficas de *Lactobacillus acidophilus*, microencapsuladas, para mayor estabilidad y mejor viabilidad en el tracto digestivo, estas bacterias son productoras del ácido láctico, y no sólo se encuentran limitadas al mejoramiento del balance microbiano; sino que, también presentan eficiente actividad antagónica contra una variedad de microorganismos patógenos, competencia por los receptores que permiten la adhesión y colonización de la mucosa intestinal; así también, desarrollan efectos inmunomoduladores.

Sm-BIND contiene bacterias vivas benéficas de *Streptococcus faecium*, microencapsuladas que tienen la cualidad de producir ácido láctico así como de multiplicarse más rápido que otras, y colonizar en grandes cantidades la mucosa de pared intestinal, mostrando gran actividad contra microorganismos entero-toxigénicos de la pared intestinal, tales como: *E. coli*, *Salmonella spp*, *Clostridium spp*, *Staphylococcus aureus* y *Listeria monocytogenes*, entre otros.

Sm-BIND contiene *Bacillus subtilis*, bacterias benéficas Gram positivas, y que en forma de esporas pueden crecer bajo condiciones aeróbicas o anaeróbicas, son fermentativas y ayudan en la digestión de los carbohidratos, pueden multiplicarse en el tracto digestivo produciendo grandes cantidades de enzimas digestivas, tales como amilasa, betaglucanasa, hemicelulasa y proteasa; estas bacterias, compiten contra bacterias patógenas por un espacio para adherirse en la pared intestinal, ayudan a reducir el nivel de diarreas y la tasa de mortalidad.

Sm-BIND contiene *Aspergillus oryzae* y *Aspergillus niger* en extractos secos, constituidos por solubles de fermento para producir enzimas digestivas como amilasa, proteasa, pectinasa, celulasa, lipasa, glucanasa, catalasa y hemicelulasa, entre otras más, y presentan un espectro tal de enzimas para degradar la celulosa, que es el componente estructural típico de los vegetales.

Sm-BIND con funciones probióticas, es una herramienta nutricional para generar alimentos orgánicos, que propone alternativas eficientes en el mejoramiento de la salud y el bienestar de los animales que presentan efectos tóxicos por micotoxinas.



Sm~BINDTM

Una mezcla completa de
microorganismos benéficos vivos
trabajando en concierto
para Usted.

- **Sm-BIND**, una herramienta óptima para minimizar los efectos tóxicos de las micotoxinas en los bovinos porcinos y aves.
- Beneficios múltiples cualitativos de los probióticos incluidos.
- Ayudan a mejorar y restablecer la salud y desempeño de los animales.
- Mejora y equilibra el desarrollo de la microflora del tracto intestinal, por implantación o colonización.
- Coadyuva a estimular el sistema inmune, dando protección eficaz contra los efectos inmunodepresores que disminuyen el rendimiento de los animales.
- Función ligante de micotoxinas en el tracto digestivo, que son eliminadas posteriormente por medio de las heces.
- Activa a los macrófagos que fagocitan virus y bacterias patógenas y compiten por los receptores que permiten la adhesión y colonización en la mucosa del tracto intestinal.
- Estable en diferentes rangos de pH del tracto intestinal.
- Ayuda en la asimilación eficiente de vitaminas, minerales, aminoácidos y de cualquier otro nutriente.
- Fuente rica en enzimas que ayudan con eficiencia a la digestión y desdoblamiento de nutrientes del alimento.
- Ayuda a mejorar la digestibilidad, la conversión alimenticia, e incrementar la ganancia de peso.
- Reduce las diarreas por trastornos intestinales debido a diferentes orígenes.
- Ayuda a reducir riesgos cancerígenos en salud humana a causa de las micotoxinas en los derivados alimenticios como leche, carne y huevos.
- Reduce mortalidad en los animales.
- Alta palatabilidad.

Sm-BIND es un probiótico de calidad, eficacia y seguridad
producto de la más alta tecnología manufacturado por:
SMART MICROBIALS INC, U.S.A.