

Lapisa[®]



NUTRICIÓN ANIMAL

min-a-zel[®] Plus



 **PATENT CO.[®]**

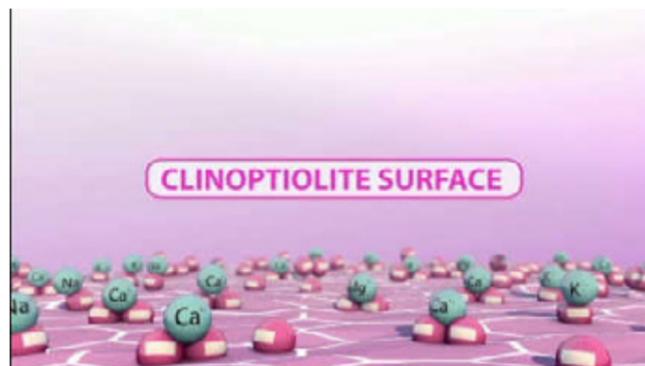
La prevención es la única
solución para combatir las

Micotoxinas

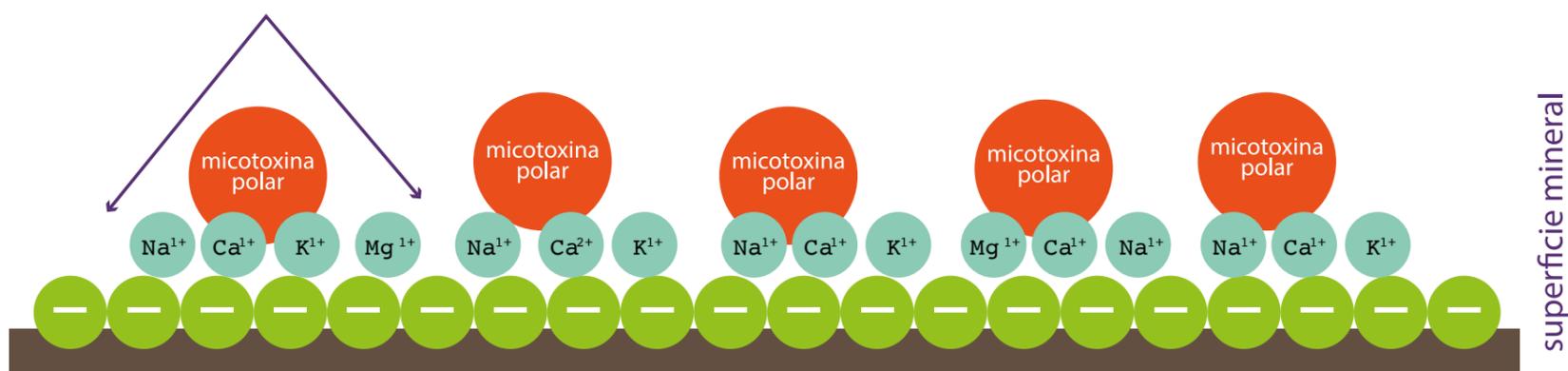
min-a-zel[®] Plus

En un **NUEVA MOLÉCULA** creado a través de una tecnología patentada, con un:

- **Componente mineral**
- **Componente orgánico**



Cationes fácilmente reemplazables
(K, Ca, Na, Mg)

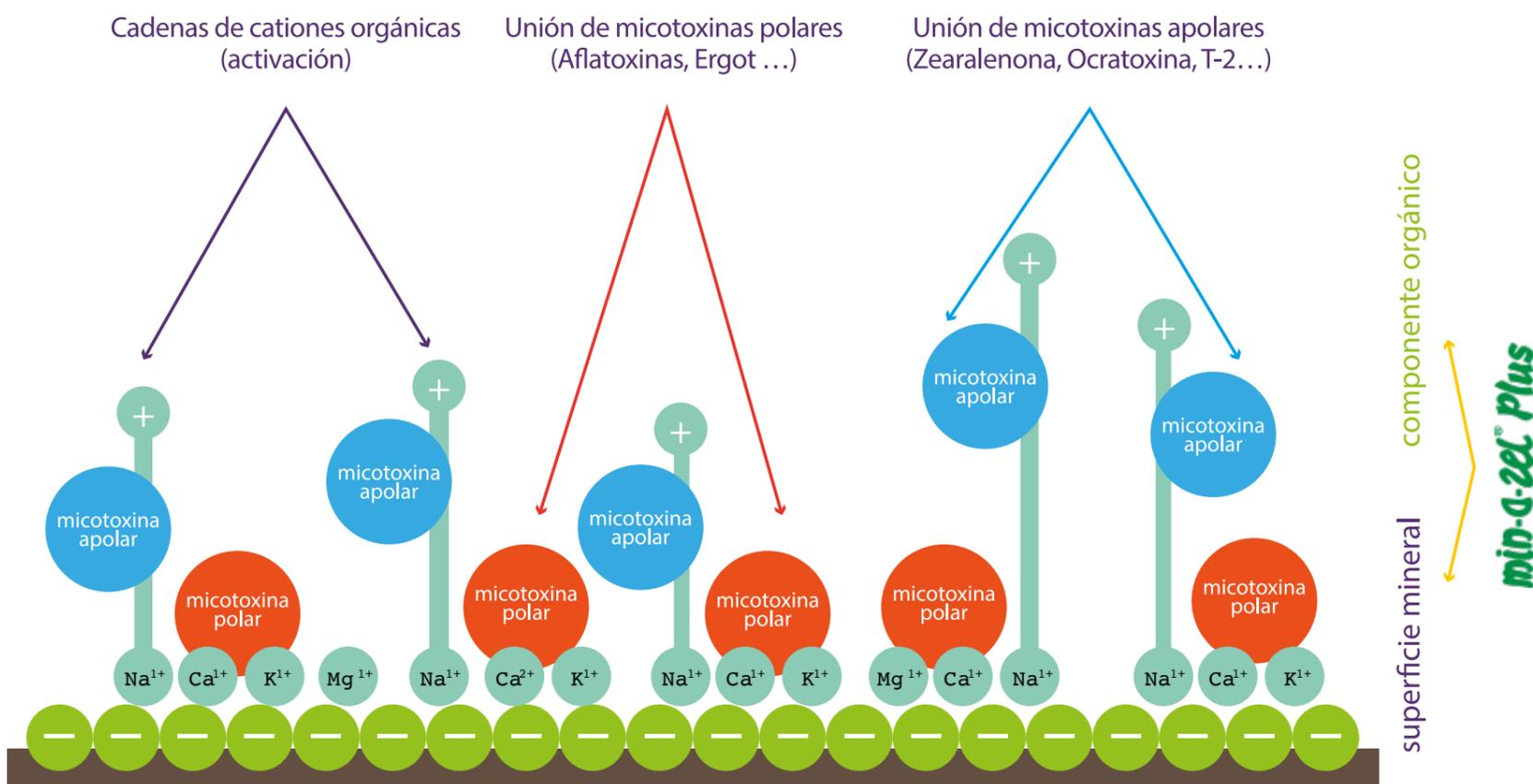


superficie de clinoptilolita natural
(superficie cargada negativamente por la sustitución de Si⁴⁺ con Al³⁺ o Fe³⁺)

min-a-zel[®] Plus:

Es el resultado del intercambio de cationes inorgánicos de la superficie mineral por cationes orgánicos.

La adición de cationes orgánicos se utiliza para cambiar la superficie mineral. El resultado de esta adición no es una simple mezcla de mineral y fase orgánica, sino un compuesto totalmente nuevo, un complejo orgánico mineral.



Los nuevos puntos de actividad, que se forman en la superficie mineral, aseguran una eficaz unión (más del 90%) de no sólo MICOTOXINAS POLARES (Aflatoxinas, Ergot Alcaloides, etc.), sino también de las MICOTOXINAS APOLARES (Zearalenona, Ocratoxina A, Toxina T-2, etc.).

Dosis:



**baja contaminación
- preventiva -**



**moderada
contaminación**



**alta
contaminación**

Velocidad de adsorción de **min-a-2el[®] Plus**

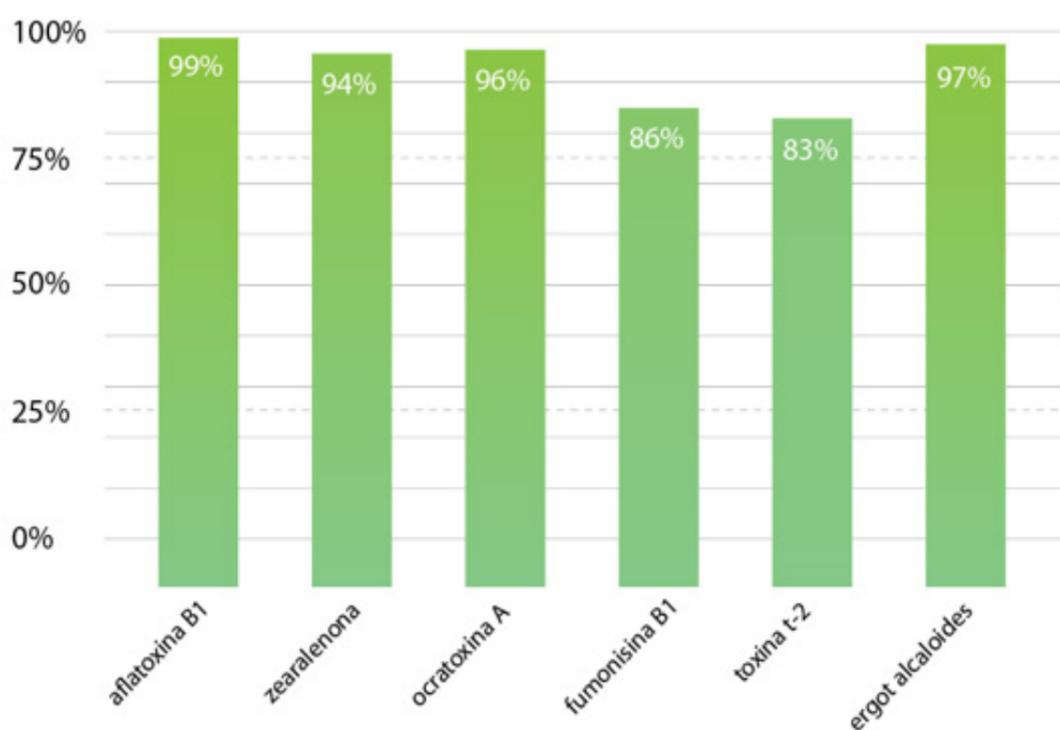
Características de **min-a-2el[®] Plus**

La rapidez en la adsorción es una propiedad especialmente importante en los atrapantes de micotoxinas.

Algunas micotoxinas son rápidamente adsorbidas después de la ingesta oral. Después de 30 minutos pueden ser ya identificadas en la sangre, y después de 60 minutos en el hígado.



Altamente efectivo (resultados in vitro):



■ Porcentaje de Adsorción



Pruebas en cerdos

Parámetros hematológicos y bioquímicos de lechones destetados alimentados con la mezcla de alimento contaminado con zearalenona con una dosis de minazel plus.

M. Speranda, et al; Acta Veterinaria (Belgrado), Vol. 56, No. 2-3, 121-136, 2006.

GRUPO	peso corporal inicio		peso corporal final	
	VALOR MEDIO	DS (Desviación estándar)	VALOR MEDIO	DS (Desviación estándar)
C1	13.11	1.63	16.49	1.46
C2	13.68	1.55	16.93	1.76
E1	12.56	2.18	16.64	1.52
E2	12.71	2.05	15.70	2.60

RESULTADOS HISTOPATOLÓGICOS	GRUPOS			
	C1	C2	E1	E2
Hepatitis interstitialis	0/0	0/0	1/5	4/5
Depletio lymphocitaria lienis y lymphonodulli	0/0	0/0	2/5	5/5
Presencia de ovocitos secundarios	0/0	0/0	0/5	5/5
Hiperplasia glandular del útero	0/0	0/0	1/5	5/5
Folículos primarios en los ovarios	2/5	2/5	3/5	5/5

(C1) sin Zearalenona y sin **Minazel Plus**;
(C2) sin Zearalenona y con 2kg/MT de **Minazel Plus**

(E1) con 3mg/kg de Zearalenona y con 2kg/MT de **Minazel Plus**; (E2) con 3mg/kg de Zearalenona y sin **Minazel Plus**

CONCLUSIÓN:

Lechones alimentados con alimento contaminado con Zearalenona (E2) han mostrado:

- ✗ Cambios patológicos en los órganos sexuales (ovarios y útero)
- ✗ Inflamación intersticial del hígado
- ✗ Inflamación muscular
- ✗ Significativamente menor nivel de hierro en el suero sanguíneo

Lechones alimentados con alimento contaminado con Zearalenona añadiendo Minazel Plus (E1) han mostrado:

- ✓ Cambios insignificantes en los órganos sexuales.
- ✓ Que no hay cambios patológicos del hígado y los músculos.
- ✓ Que no influye en el nivel de hierro en el suero sanguíneo.

¡Minazel Plus previene con éxito los efectos negativos de la Zearalenona!

RESULTADOS DEL USO DE MINAZEL PLUS EN CERDAS

DESCRIPCIÓN	TOTAL	
	E	C
Número de partos	48	50
Camadas con vulvovaginitis	3	48
Camadas con diarrea	4	35
Número de lechones muertos	59	133
Mortalidad %	11.8	25.4

E- Grupo de Ensayo
Las cerdas fueron contaminadas con 1.7 mg/kg de Zearalenona con una dosis de 2kg/TM de **Minazel Plus**

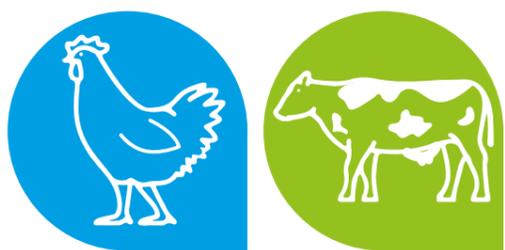
C-Grupo de Control
Las cerdas fueron contaminadas con 1.7 mg/kg de Zearalenona sin una dosis de **Minazel Plus**

CONCLUSIÓN:

De los ensayos se puede concluir que la adición de **Minazel Plus** en una concentración de 0.2% en el alimento de las cerdas reduce considerablemente:

- ✓ El número de camadas con vulvovaginitis
- ✓ Los escenarios de diarrea en lechones lactantes
- ✓ El ratio de mortalidad

Djordje Avakumović PhD, Prof. Dr Vitomir Vidović
PhD, Granja en Pančevo, Serbia



Pruebas en avicultura y rumiantes

Investigación sobre los efectos preventivos de minazel plus en aves expuestas a aflatoxina b1

Radmila Resanović PhD, Universidad de Belgrado, Facultad de Medicina Veterinaria, 2000

FASE ENSAYO	GRUPOS	
	C-peso corporal (g)	E-peso corporal (g)
Inicio	832.0	789.0
Final	1836.5	1968.3

Residuo de Aflatoxina B1 en el hígado			Residuo de Aflatoxina B1 en carne		
Grupo	C	E	Grupo	C	E
Σ,%	100	0	Σ,%	70	0

C-Grupo de Control

Los pollos fueron alimentados con 0.1 mg/kg de Aflatoxina B1 por vía oral, sin una dosis de **Minazel Plus**

E-Grupo de Ensayo

Los pollos fueron alimentados con 0.1 mg/kg de Aflatoxina B1 por vía oral, con una dosis de 3 kg/TM de **Minazel Plus**

EFFECTO DE MINAZEL PLUS EN VACAS DE LECHE

Srdan Nešić*, Goran Grubić**, Milan Adamović***
 * Patent co. Belgrado, ** Facultad de Agricultura, Universidad de Belgrado, ***ITNMS, Belgrado (Serbia)

PARÁMETRO	TOTAL				
	A	B	C	D	E
Cantidad diaria de Zearalenona por vaca, mg	0.00	0.00	10.20	9.60	9.23
Cantidad de Minazel Plus añadida al alimento concentrado, %	0.0	0.2	0.0	0.2	0.5
Producción diaria de leche, kg	22.48	23.44	21.85	22.12	23.54
Leche corregida al 4% de grasa, kg/día	21.18	21.09	19.17	19.86	20.72
Grasa en leche, %	3.32	3.33	3.18	3.32	3.2
Grasa en leche, kg	0.746	0.781	0.695	0.734	0.753
Proteínas, %	3.09	3.08	3.01	3.11	2.97
Proteínas, kg	0.695	0.722	0.658	0.688	0.699
Concentración de Zearalenona en la leche, mg/kg	0.00	0.00	0.053	0.019	0.004
Concentración de Zearalenona en la orina, mg/kg	0.00	0.00	0.112	0.14	0.000
Concentración de Zearalenona en las heces, mg/kg	0.00	0.00	0.107	0.032	0.085

Grupo A - Alimento sin contaminación en Zearalenona, sin **Minazel Plus**.

Grupo B - Alimento sin contaminación en Zearalenona, con 0,2% de **Minazel Plus**.

Grupo C - Forraje sin Zearalenona, alimento concentrado con contaminado con Zearalenona, sin **Minazel Plus**.

Grupo D - Forraje sin Zearalenona, alimento concentrado con contaminado con Zearalenona, con 0.2% de **Minazel Plus**.

Grupo E - Forraje sin Zearalenona, alimento concentrado con contaminado con Zearalenona, con 0.5% de **Minazel Plus**.

CONCLUSIÓN:

En pollos expuestos a Aflatoxina B1 sin Minazel Plus (GRUPO DE CONTROL)

✗ Alteraciones patoanatómicas y histopatológicas estaban presentes en:

- Hígado, riñones, bazo, estómago, músculos.

✗ Residuos de Aflatoxina B1 estaban presentes en:

- Hígado, riñones, bazo, estómago, músculos.

✗ Efectos negativos sobre el peso corporal y ganancia diaria fueron identificados.

**¡En el grupo de ensayo con Pollos expuestos a Aflatoxina B1 con Minazel Plus no se identificaron alteraciones ni residuos!
 ¡Minazel Plus mejoró los parámetros de peso corporal y ganancia diaria!**

CONCLUSIÓN:

Minazel Plus confirmó con éxito los efectos positivos en la producción diaria de leche y nivel de proteína así como el descenso significativo del nivel de Zearalenona en la leche!

Micotoxinas síntomas clínicos

micotoxinas
signos visuales

Aflatoxina B1



Daño hepático
Mayor mortalidad
Abortos
Pobre eficiencia del alimento
Disminución de la ingesta de alimento
Efectos cancerígenos

Lapisa®



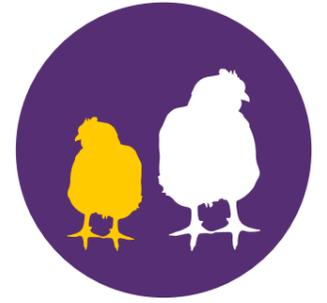
Daño hepático
Disminución del peso corporal
Pérdida de apetito
Desórdenes en el Sistema Nervioso Central (patitos y pavos)
Debilidad en las piernas y alas relajadas (polluelos)
Trastornos de coagulación sanguínea
Trastornos en los metabolismos de las vitaminas B y aminoácidos
Pérdida de defensas

Lapisa®

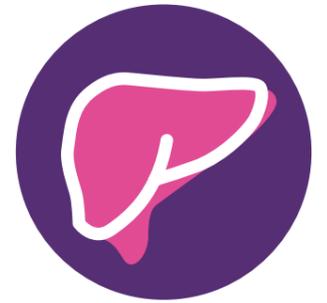


Efectos cancerígenos
Daño hepático
Descenso en la producción de leche
Pobre eficiencia del alimento

Lapisa®



Pobre crecimiento -
Pollos



Cambios (palidez)
del hígado en porcino

Zearalenona



Vulvovaginitis
Alargamiento del útero
Esterilidad
Atrofia testicular en verracos
Abortos
Diarrea
Pérdida de peso corporal
Apertura de patas en lechones

Lapisa®



Menor sensibilidad a la Zearalenona

Lapisa®



Disminución en la producción de leche
Infertilidad
Desórdenes reproductivos
Disminución de la ingesta de alimento

Lapisa®



Vulvovaginitis -
cerdas



Lechones espatarrados
(splaylegged)

Lapisa®

Prueba física
de algunos **adsorbentes**
de **micotoxinas** al momento
de mezclarse en agua.

PATENT CO.
micotoxinas

Efecto sinérgico de micotoxinas

Los efectos negativos combinados de las micotoxinas sobre la productividad y la salud de los animales pueden ser mayores que la suma de sus efectos individuales.

Ocratoxina A



Fallo renal severo
Poliuria (incremento de micción)
Polidipsia (mayor ingesta de agua)
Pobre crecimiento
Alteración en la tasa de conversión del alimento
Diarreas

Lapisa®



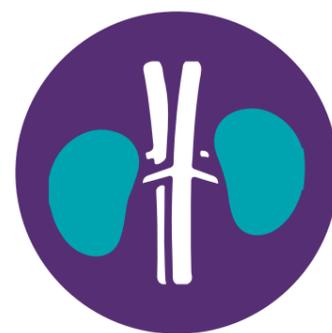
Lesiones renales
Polidipsia (mayor ingesta de agua)
Cáscara de huevo de pobre calidad
Disminución en la ingesta de alimento
Disminución de la producción de huevo
Inmunosupresión

Lapisa®

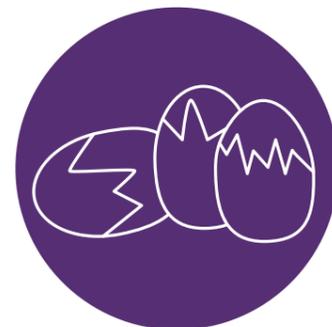


Menor sensibilidad a la Ocratoxina A

Lapisa®



Lesiones renales - cerdos



Cáscara de huevo de pobre calidad

Tritotecenos



Hemorragias y enteritis
Menor ingesta de alimento
Vómitos
Total rechazo al alimento
Inmunosupresión

Lapisa®



Lesiones orales y cutáneas
Disminución del peso del huevo
Aumento del número de huevos de cáscara débil
Inmunosupresión
Disminución de los rendimientos

Lapisa®

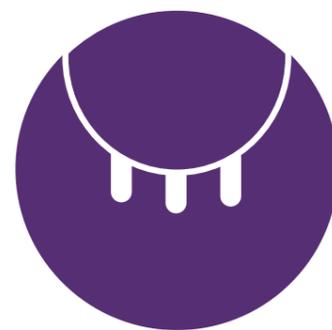


Inmunosupresión en terneros
Disminución en la producción de leche
Disminución del contenido en proteína de la leche
Menor ingesta de alimento

Lapisa®



Lesiones bucales - pollos



Disminución en la producción de leche