B-SAFE

La alternativa eficaz a los AGP…

SETNA

invivo
Nutrición y Salud Animal

AGP próximos a su fin?

- AGP más & más prohibidos en Europa (1999-2006) debido a:
  - El riesgo de desarrollo de resistencias tanto en humanos como en animales (a la misma o similares moléculas).
  - Resistencias cruzadas a otras moléculas antibióticas.
- No se conoce realmente el modo de actuación
  - Efecto Anti-inflamatorio?
  - Acción indirecta sobre las bacterias?
  - Acción sobre el metabolismo de las bacterias?
- AGP = « difíciles de gestionar » y además no eficaces al 100%

"UE demandará de manera generalizada una producción sostenible con uso reducido y controlado de antibióticos"

SETNA

invivo
Nutrición y Salud Animal

¿Qué alternativas tenemos?

- Combinación de distintos AGP:
  - Ampliamente extendida
  - Estrategia a corto plazo (mismas consecuencias).
- Cobre/Zinc? cada vez más y más controvertido debido a:
  - Efectos sobre la contaminación ambiental (prevalece a las exigencias nutricionales)
- Otras alternativas: Ácidos orgánicos, prebióticos, aceites esenciales
  - Autorizados por las autoridades competentes
  - Deben actuar de manera diferentes a los AGP (para no generar resistencias)
  - Deben ser eficaces, validados
  - Tienen que tener un coste de inclusión efectivo

SETNA

invivo
Nutrición y Salud Animal

¿Qué alternativas tenemos?

B-SAFE

Concepto único, innovador y patentado, basado en la acción sinérgica de:

extractos de plantas & ***arcilla especifica activada con cobre en superficie***

SETNA

invivo
Nutrición y Salud Animal

Extractos de plantas seleccionadas

B-SAFE

Tanino hidrolizables :

- *Antimicrobiano*
- *Astringente*
- *Barrera protectora contra patógenos*

Satureja Montana :

carvacrol y timol

- *Efecto estimulante*
- *Efecto anstiséptico*
- *Efecto anti putrefacción*

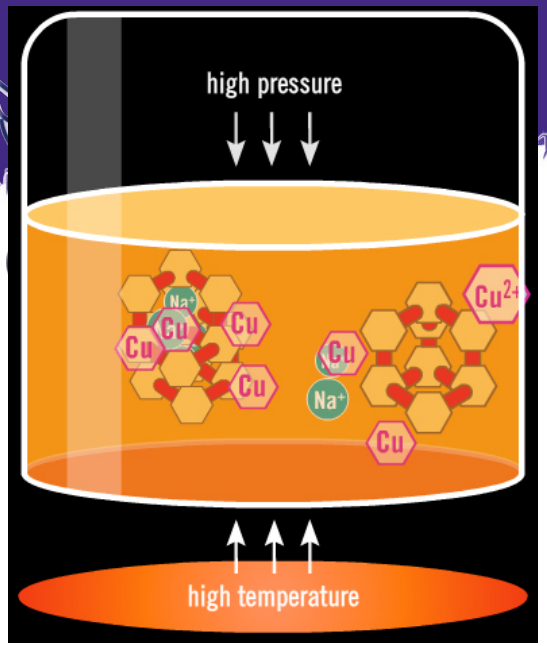
Trigonella foenum graecum :

galactomananos

- *Favorece ingestión*
- *Ganancia de peso*

MAERTENS.L & STRUKLEC « technical note : preliminary results with a tannin extract on the performance and mortality of growing rabbits in an enteropathy infected environment" World Rabbit Sc. 2006,14:189-192
BASSETT.R « oregano's positive impact on poultry production » - World Poultry 2000, 16 (9) :32-34

Arcilla activada con Cu2+

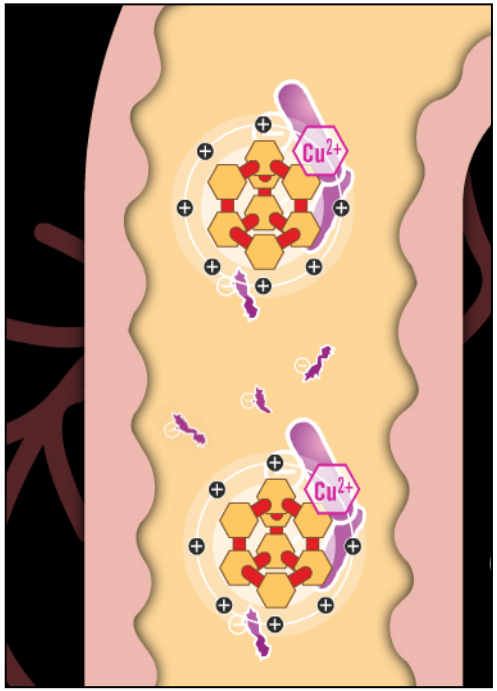


B-SAFE

1. Intercambio catiónico

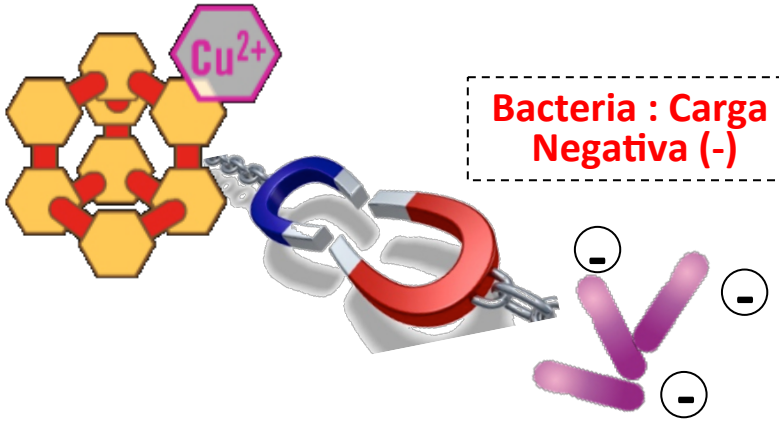
- Tamaño muy fino de partícula
- Altamente dispersable
- Mayor supeficie específica
- ↑ Superficie de contacto con las bacterias
- No libración de Cu2+

3. Muerte celular



2. Atracción

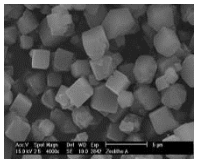
B-SAFE : Cargado Positivamente (+)



Bacteria : Carga Negativa (-)

actuación B-safe: microscopio electrónico

B-SAFE



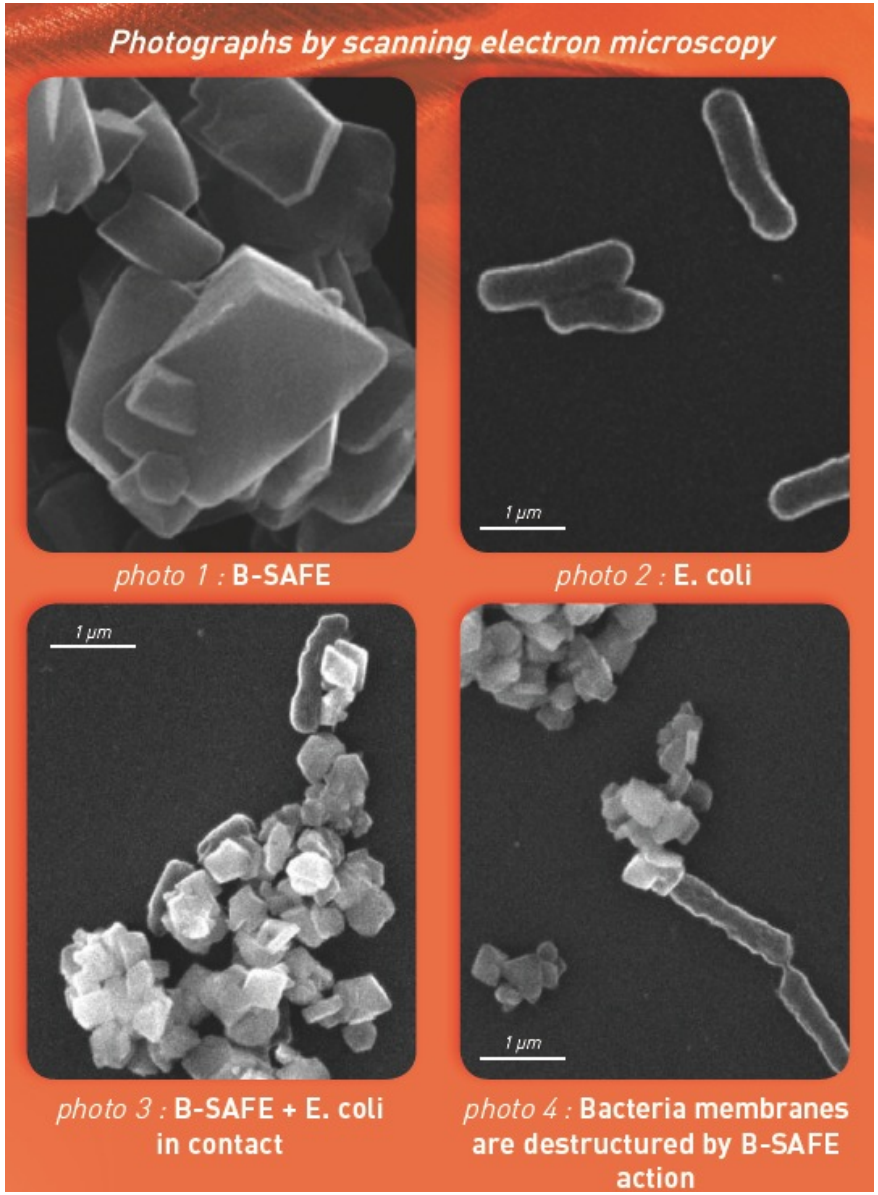


photo 1 : **B-SAFE**

photo 2 : **E. coli**

photo 3 : **B-SAFE + E. coli in contact**

photo 4 : **Bacteria membranes are destructured by B-SAFE action**

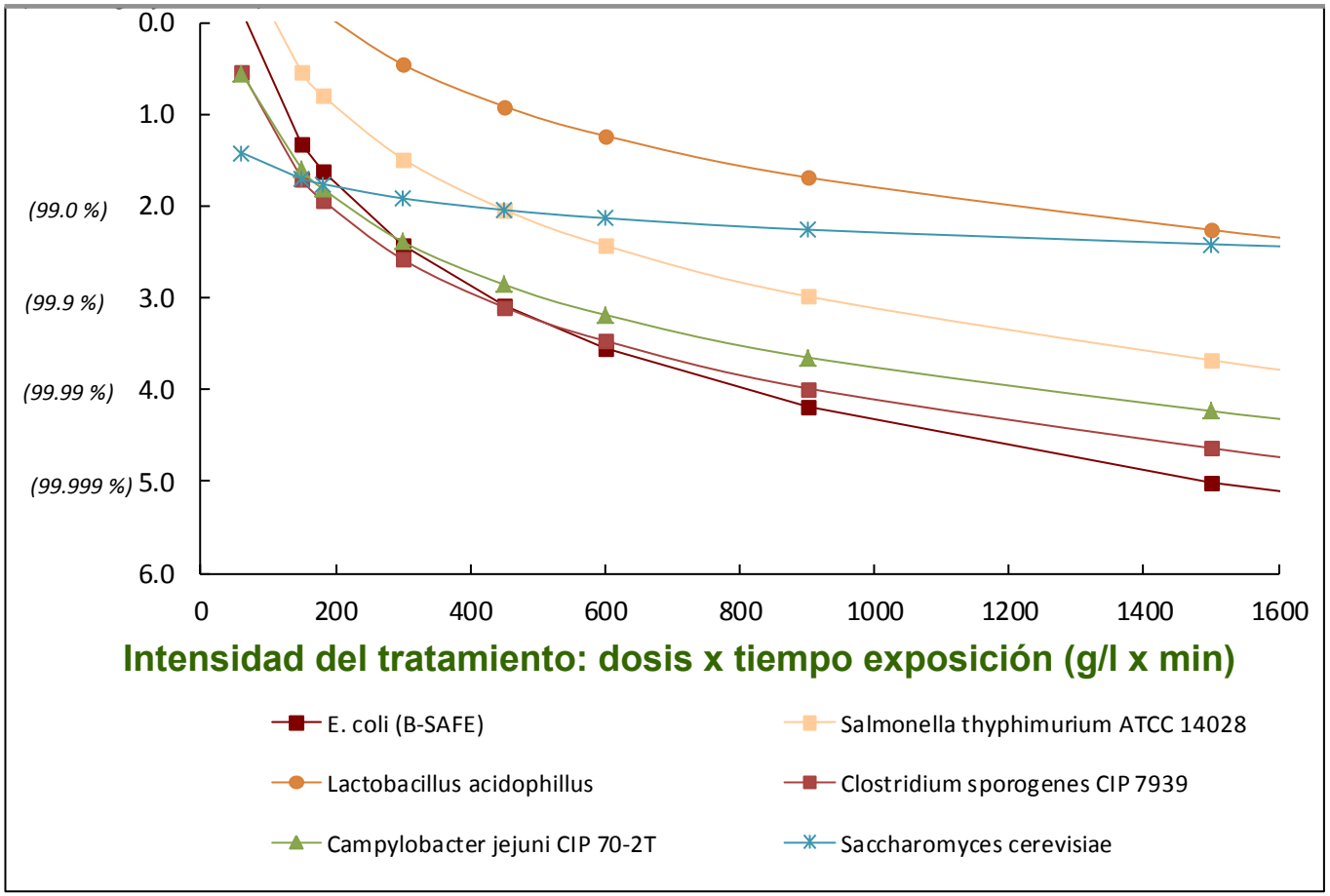
SETNA

invivo
Nutrición y Salud Animal

B-safe: Validación in vitro

Efecto de B-Safe sobre el crecimiento de microorganismos

Reducción log = Población en tubo control (log) – Población en tubo con B-safe (log)



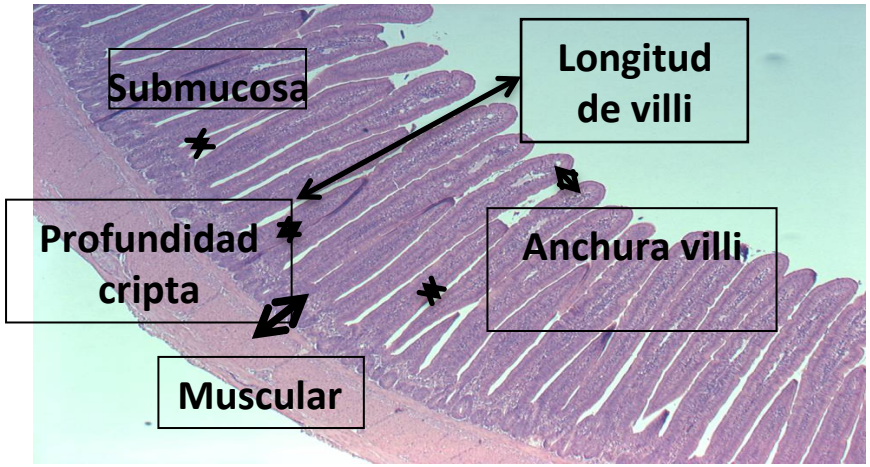
B-safe: Validación in vivo

Efecto del B-Safe sobre la morfología de la mucosa

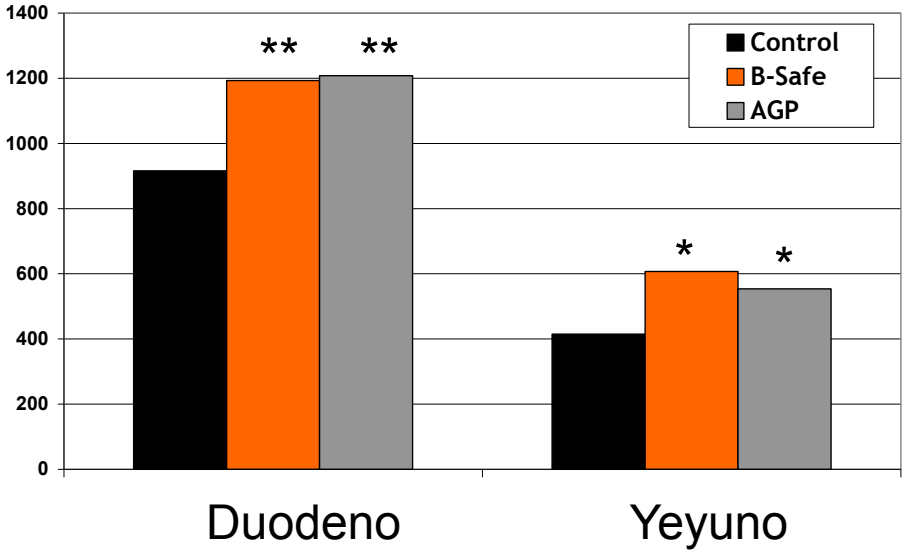
- **Protocolo**

Granja experimental de UNESP (Brasil)
1000 Broilers coob
Challenge : cama reciclada
Control vs B-safe vs AGP(virginamicina)

- **Mediciones**



- **Resultados**



Efecto positivo del B-safe sobre la morfología de la mucosa:

→ +3,4% Longitud del intestino
→ + 30% altura de las vellosidades intestinales: *+30% (p<0.01)*

Resultados similares e incluso mejores a los obtenidos con AGP

B-Safe resultados

Efecto de B-Safe como alternativa a los AGP (Canadá)

- **Protocolo**

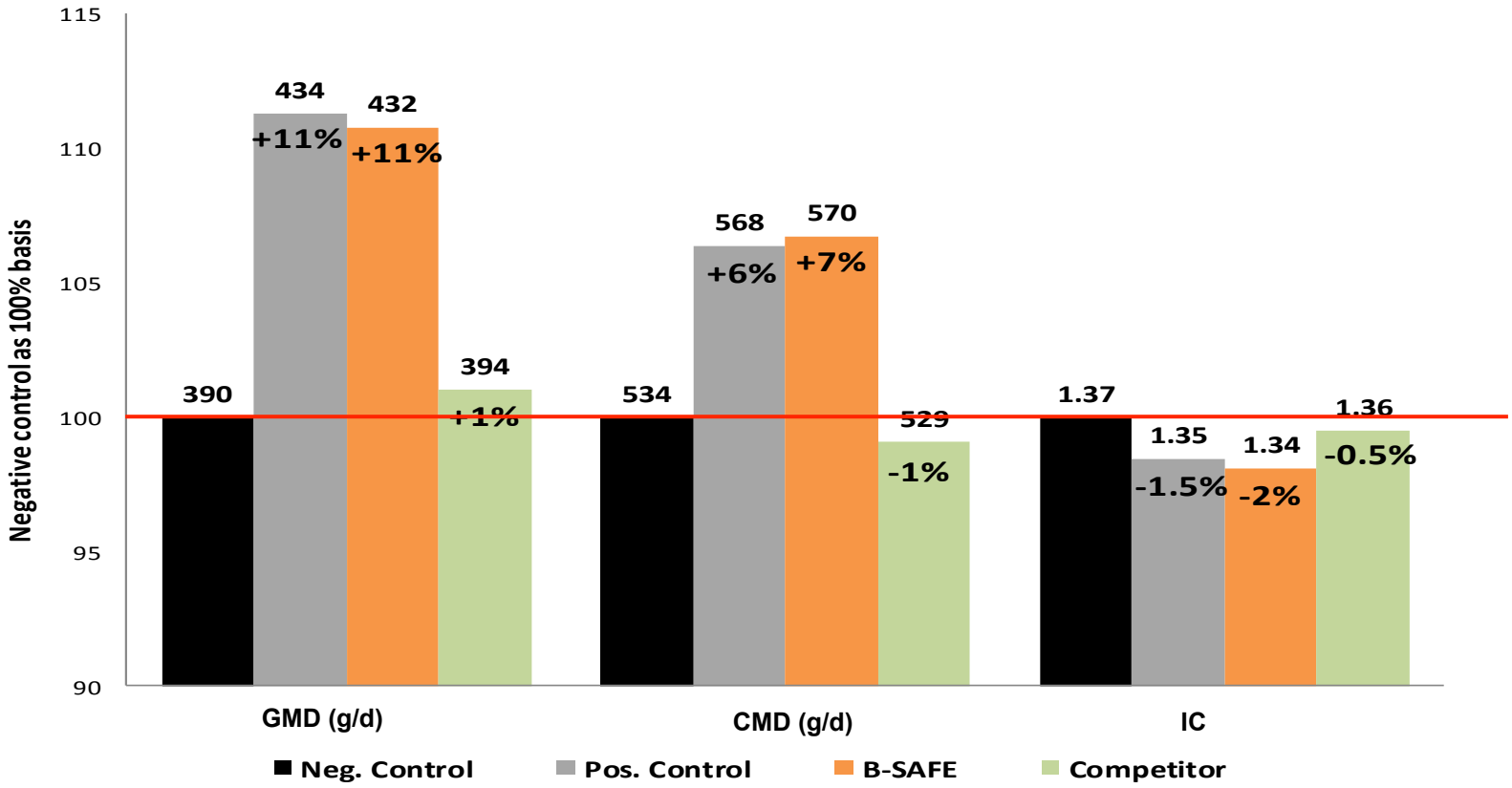
384 lechones 21 d (6 kg PV) a 63 d

A: - Control (pienso standard)

B: + Control (A+110 ppm de tilosina)

C: B-safe (A + 2 kg/T B-Safe)

D: A+Aceites esenciales+Ácidos orgánicos



B-Safe resultados

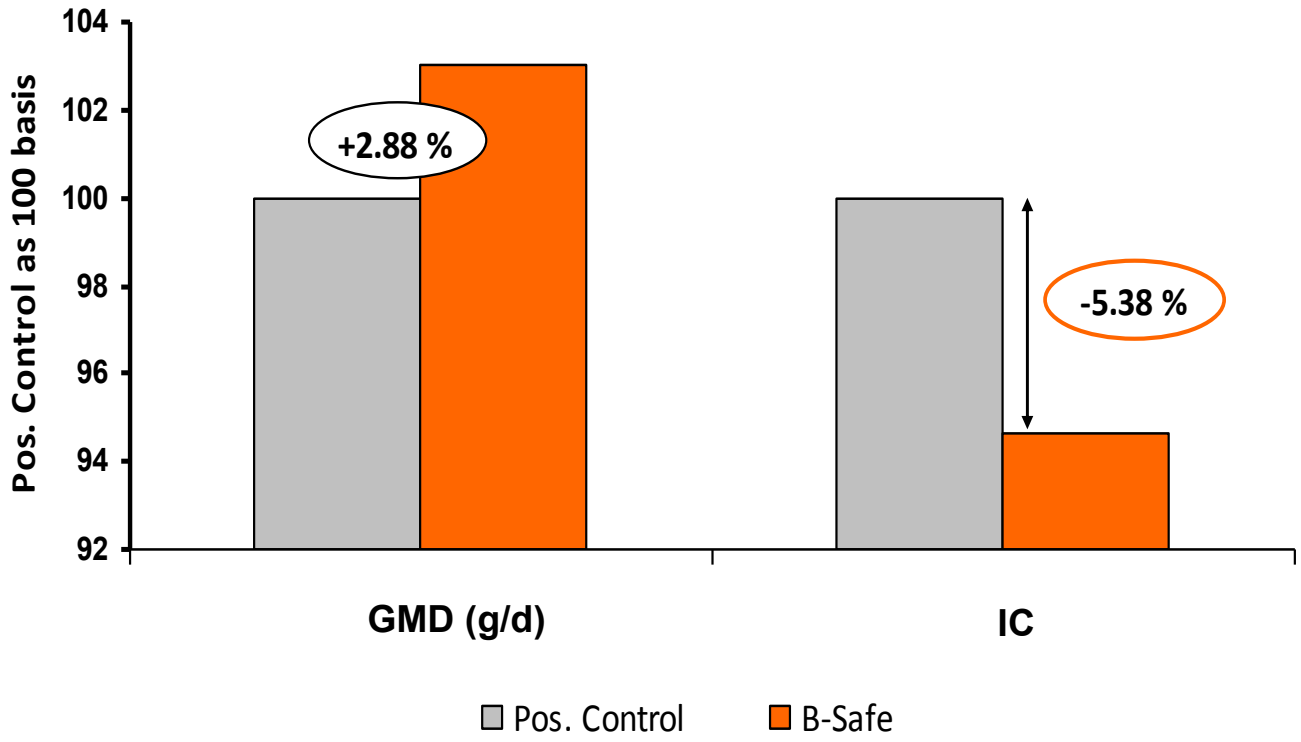
Efecto de B-Safe on top de un tratamiento antibiótico

- **Protocolo**

THAILAND – Universidad Katsustart – Granja en Chayapum con 3000 madres
700 lechones de 21 a 63 días de edad

A: + Control (pienso standard + 100 ppm de Colistina + 110 ppm de tiamulina

B: B-SAFE Control (A medicada + 4 kg/T B-Safe)



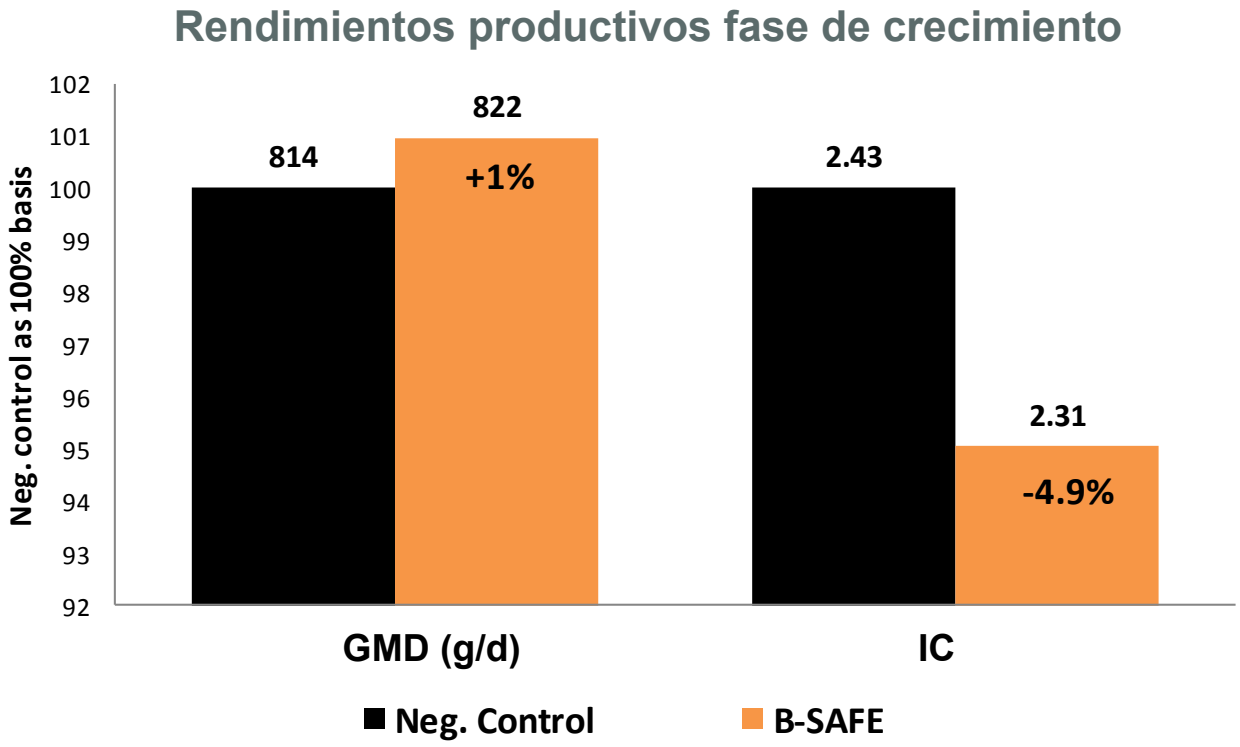
B-Safe resultados

Efecto de B-Safe sin la utilización de AGP (Francia, estación experimental del grupo INVIVO NSA)

- **Protocolo**

  160 lechones de 76 a 111 días

  A: - Control (pienso standard) **B: + Control (A + B-Safe 0.5 kg/T)**



B-Safe resultados

Efecto de B-Safe sin la utilización de AGP (Francia, estación experimental del grupo INVIVO NSA)

- **Protocolo**

  160 lechones de 76 a 111 días

  A: - Control (pienso standard) **B: + Control (A + B-Safe 0.5 kg/T)**

Problemas de ileitis durante la prueba

	Mortalidad (%)	% de heces positivas a Lawsonia a d90 (%)	% de heces positivas a Lawsonia a d111 (%)
Control	15	87.5	70
B-safe	2.5	41.7	40

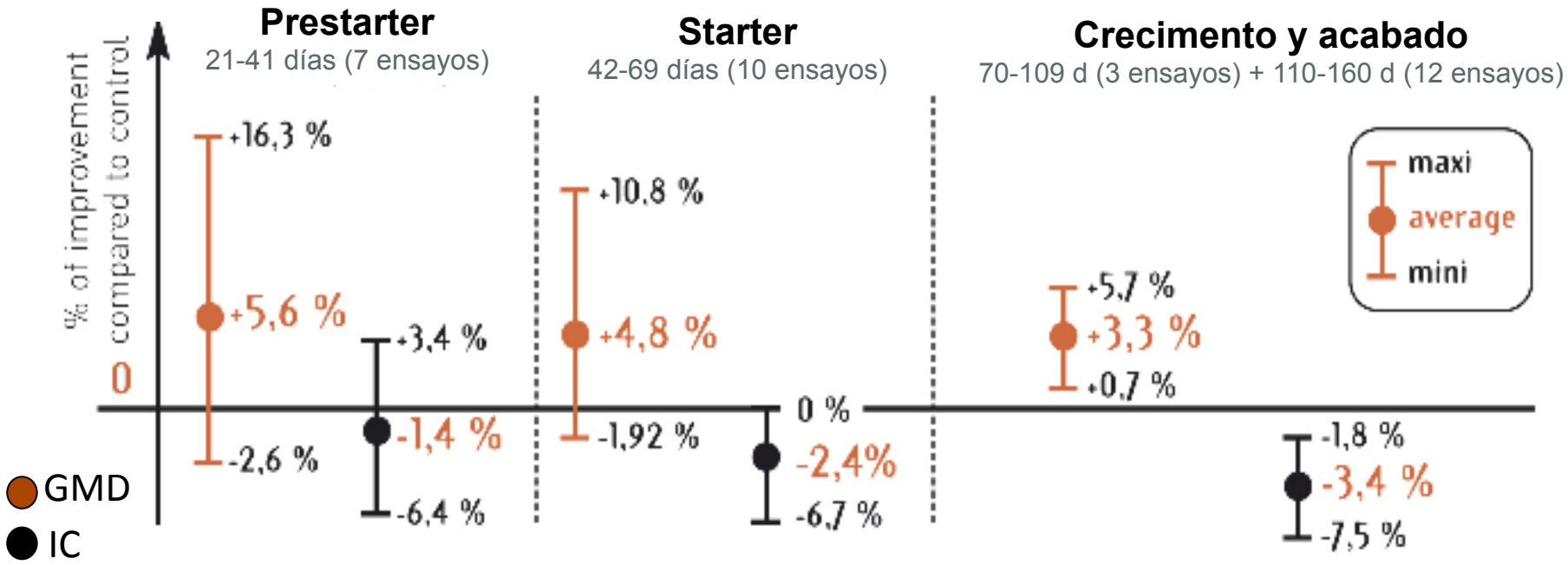
B-safe tiende a reducir la infección en lechones por Lawsonia

B-Safe redujo significativamente la mortalidad

B-Safe resultados

Síntesis de los resultados obtenidos con B-Safe sobre los rendimientos productivos en diferentes fases

27 ensayos experimentales realizados



B-safe: Evaluación de Rosen

B-SAFE

Su eficacia se encuentra validada mediante auditoría externa

Gordon Rosen (2004): es un científico que estableció un modelo basado en 7 criteros para evaluar la eficacia de todo tipo de aditivos utilizados en nutrición animal sobre los rendimientos productivos.

SETNA

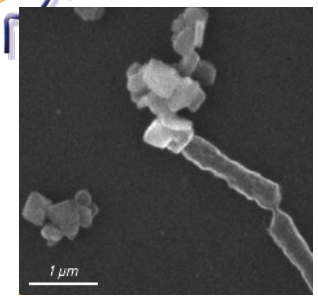
invivo
Nutrición y Salud Animal

B-safe: Evaluación de Rosen

Rosen criterio	Objetivo de Test de Rosen	
Nº de pruebas eficazmente controladas del producto	> 30	27
Nº de pruebas sin control negativo	< 5	1
Están los resutlados de las pruebas de las dos preguntas anteriores disponibles en la literatura?	Si	En construcción
Cuantas veces la inclusion del product mejoró los resultados? (por encima de 10)	7	7.8
Cuál es el coeficiete de variación de las respuesta en rendimientos ?	100 - 200 %	106
Dosis que maximize el ROI ?	x ppm	Yes*
Dispones de un modelo para predecir la respuesta bajo condiciones específicas?	Yes	Yes

*Dependiendo de las condiciones

Aspectos claves para recordar



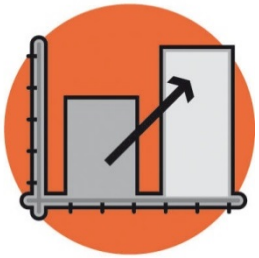
- **Qué es B-Safe ?**

Arcilla específica y activada con Cu2+ en superficie

- **Cómo actúa B-Safe?**

Modulación sobre la Flora intestinal

Efecto positivos sobre la morfología de la mucosa



•Principal interés de utilizar B-Safe ?

En el camino a la « demedicación »

Sustitucion eficaz de los AGP

… **just to Be SAFE!**

•Resultados ?

Su eficacia ha sido contrastada en diferentes condiciones y fases de producción

Mejora GMD e IC = Alto ROI

Menor uso de Antibióticos= mayor sostenibilidad

SETNA

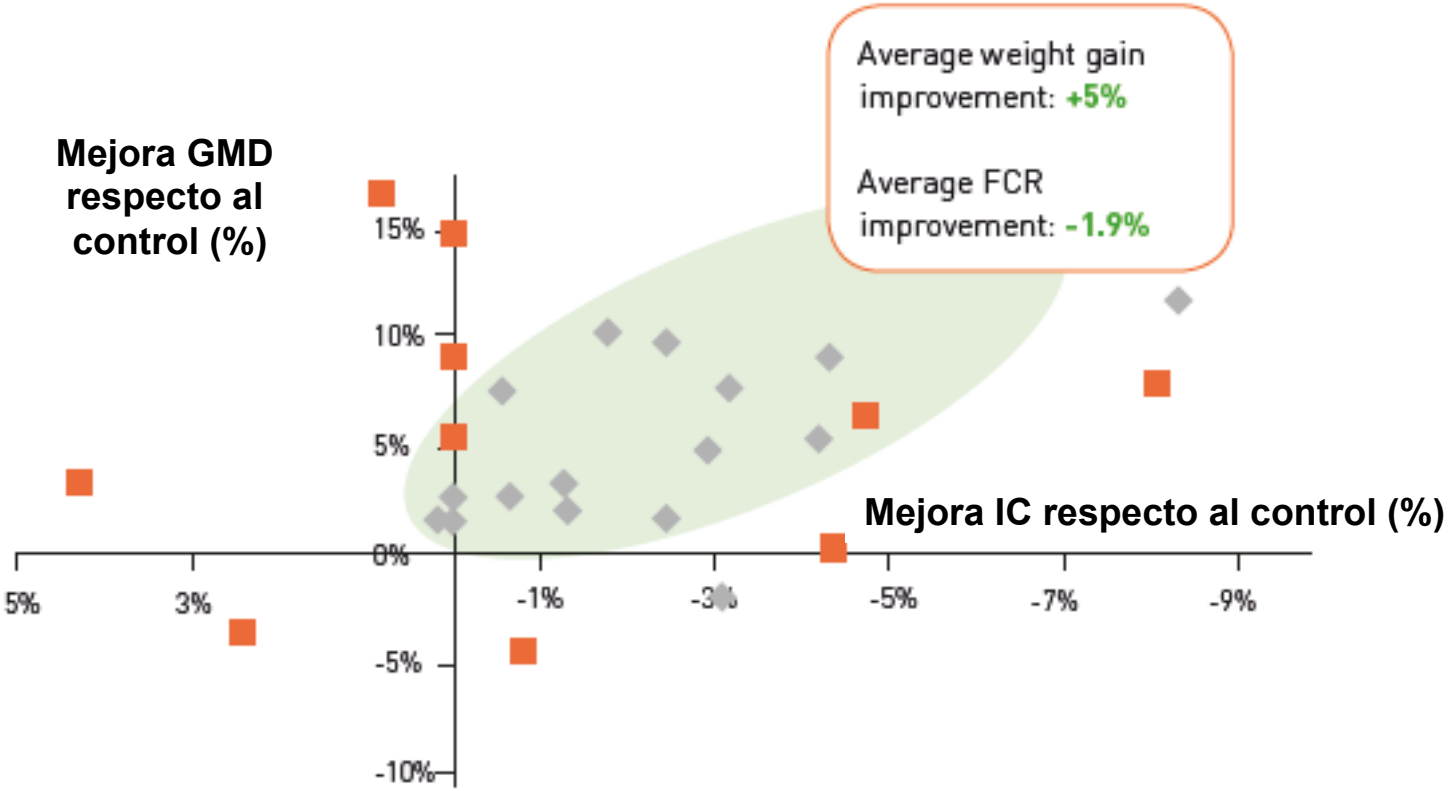
invivo Nutrición y Salud Animal

Muchas gracias por su atención

SETNA

invivo
Nutrición y Salud Animal

B-safe: Evaluación de Rosen



Prestarter (10 pruebas)
Average weight gain improvement: +5.5%
Average FCR improvement: -1.3%

Starter (17 pruebas)
Average weight gain improvement: +4.7%
Average FCR improvement: -2.1%

SETNA

invivo
Nutrición y Salud Animal