



1. INTRODUCCIÓN:

Empresa:

Prebia Feed Extracts SL
Plaza del Pan, nº 11, 45600
Talavera de la Reina, Toledo
España
www.prebia.es
info@prebia.es

Producto:

Garlicon, premezcla aromatizante

Composición:

Compuestos organosulfurados de ajo/cebolla. Carrier inerte.

Especies:

Todas las especies

Dosis:

Porcino: 25-50 ppm
Pollos: 25 -50 ppm de materia activa
Gallinas: 25-50 ppm de materia activa.
Rumiantes: 10-20ppm de materia activa.



La Unión Europea prohíbe desde Enero de 2006 el uso de los antibióticos como promotores de crecimiento en alimentación animal.

El aditivo Garlicon se propone como alternativa a los antibióticos promotores de crecimiento.

Los principios activos de Garlicon favorecen la capacidad defensiva del animal frente a procesos patológicos respiratorios y digestivos.

Estos principios activos, además de promover el crecimiento animal (manteniendo el equilibrio bacteriano en el intestino o rumen), tienen la ventaja de que son compuestos presentes en nuestra alimentación tradicional (ajo, cebolla,...)

Estos principios activos son inocuos, evitándose el consumo de antibióticos en alimentación animal y la aparición de resistencias en los consumidores.

Por otra parte, este aditivo ayuda a reducir la excreción de gases de efecto invernadero (CH₄) ya que mejora el aprovechamiento de los nutrientes de la ración, lo que se traduce en mejoras productivas de los animales.

Garlicon es una mezcla de varias moléculas obtenidas de ajo, cebolla y otras Alliáceas, con una elevada actividad microbicida.

Estos principios activos son caracterizados y estandarizados mediante control por HPLC de todos los lotes producidos. Para mantener la estabilidad en condiciones de fabricación de piensos o premezclas, se adicionan estabilizantes, emulsionantes de uso generalizado en nutrición animal.

VENTAJAS DE GARLICON SOBRE OTROS EXTRACTOS DE AJO



ESTABLE
ESTANDARIZABLE
TRAZABLE



2. ESTUDIOS Y RESULTADOS:

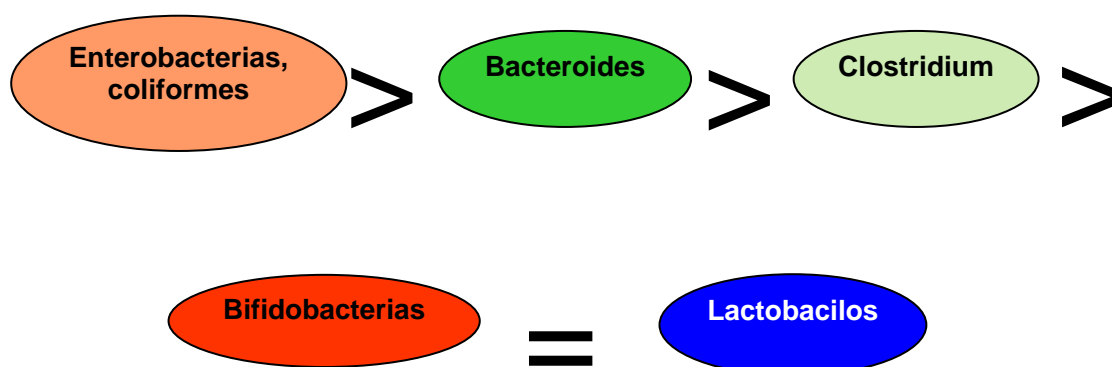
Mogástricos-in vitro

En un primer estudio sobre la flora intestinal de monogástricos se vio que a cualquiera de las dosis ensayadas (100, 250, 500, 1000, 2000 ppm) tenía efecto sobre las poblaciones estudiadas aunque la sensibilidad varió según tipo y género microbiano. Los microorganismos más sensibles fueron las enterobacterias, coliformes y clostridios, que precisamente son los que más implicación tienen en patologías digestivas.

En un segundo estudio se ensayaron las dos moléculas que componen Garlicon en un rango de dosis menor (50 – 400 ppm (mg/L)). Se demostró que a 50 ppm de uno de los compuestos se inhibe totalmente el crecimiento de enterobacterias, y coliformes particularmente. Todos los grupos son sensibles a dosis crecientes de los dos compuestos, menos los Lactobacilos y Bifidobacterias, que presentan una clara resistencia a las dosis crecientes de los aditivos. Este hecho es significativamente importante en producción animal, ya que el efecto bactericida tiene una clara selectividad hacia grupos potencialmente patógenos, respetando la flora acidófila beneficiosa para el animal.

La sensibilidad de los grupos sigue este orden:

Coliformes = Enterobacterias > bacteroides > Clostridium > Lactobacilos = Bifidobacterias





Rumiantes-in vitro

También se realizaron estudios para ver cómo Garlicon afectaba la fermentación ruminal. La fermentación ruminal es un proceso en el que se pierde energía, ya que parte de la energía proveniente de los nutrientes es transformada en Metano y otros gases, por parte de los microorganismos de tipo Arquea.

La reducción de la excreción de metano, tiene dos beneficios inmediatos; por una parte, se dirige mejor el flujo de energía de los nutrientes hacia las producciones (beneficio económico) y por otra parte, disminuye el impacto medioambiental de las explotaciones ganaderas (beneficio medioambiental).

Las conclusiones se pueden resumir así:

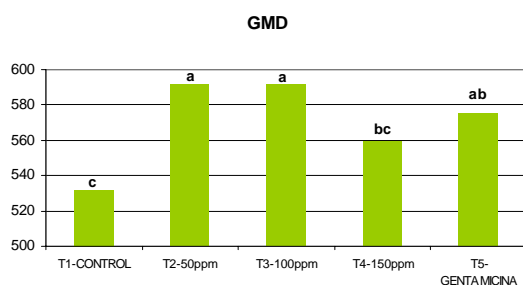
- i) Dosis superiores a 25-50 ppm de Garlicon, determinan un descenso significativo de la cantidad de gas producido, tanto a 24 como a 48h de la dieta D1 (heno de alfalfa)
- ii) Dosis de 10 ppm producen un claro descenso en la cantidad de gas de fermentación en la dieta D2 (concentrado + heno de alfalfa), indicando una mayor eficacia en este tipo de dietas.
- iii) El efecto de los compuestos es dependiente del tiempo de administración.
- iv) El efecto de los compuestos es dependiente de la dosis de administración.

Porcino-in vivo

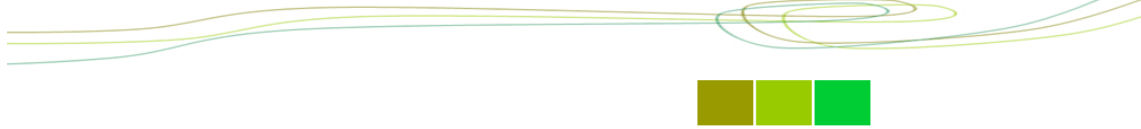
Tras dos estudios previos en los que se vio que la granja experimental tenía un problema de *E.coli* β -hemolítico resistente a la colistina, y que había buenos resultados con el uso de Garlicon en estarter y preestarter similares al uso de gentamicina, se realizó un tercer estudio en el que se minimizó el efecto organoléptico de Garlicon para la dosis más altas para no afectar los consumos en lechones a dosis altas.

Se estudio del efecto del tipo de aditivo y dosis sobre la fase estárter (42-70 d) de lechones.

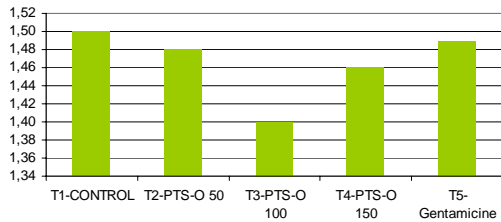
Se estudio el efecto del tipo de aditivo y dosis sobre los parámetros productivos y signos clínicos de los diferentes tratamientos. T1: control; T2: Garlicon 50ppm; T3: Garlicon 100ppm; T4: Garlicon 150 ppm; T5: Gentamicina 20 ppm;



Hubo diferencias significativas, especialmente en ganancia media diaria y peso vivo final. Los grupos con dosis más bajas de Garlicon presentaron el mayor ritmo de crecimiento, así como un peso vivo final más elevado, sin diferir del crecimiento que presentó el grupo suplementado con gentamicina.



IC



El grupo con la dosis más alta de Garlicon presentó un crecimiento y peso vivo final menor que las dosis más bajas, pero sus valores tampoco difirieron del grupo con gentamicina (que presentó crecimientos intermedios). Por otro lado, el grupo control negativo presentó el menor ritmo de crecimiento y peso vivo final.

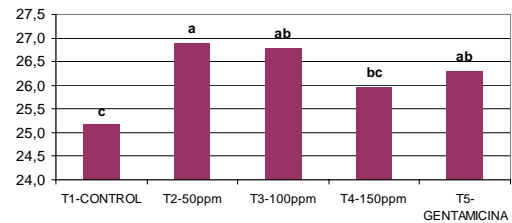
Esta mejora estuvo asociada en mejoras en el consumo de pienso, mayor en los grupos con Garlicon y gentamicina que en el grupo control negativo.

En el caso de las dosis más bajas, el efecto también pudo ser debido a mejoras en el índice de conversión, ya que su consumo medio diario no difirió del grupo control. Posiblemente un efecto modulador de la microbiota aporte una situación ideal para el mejor aprovechamiento nutritivo.

RESULTADOS

	GMD	CMD	IC	PV70
T1-CONTROL	532c	790b	1,50	25.18c
T2-50ppm	592a	876a	1,48	26.89a
T3-100ppm	592a	832ab	1,40	26.79ab
T4-150ppm	559bc	818ab	1,46	25.96bc
T5-GENTAMICINA	575ab	862a	1,49	26.31ab

PESO VIVO 70 DIAS



CONCLUSIONES

1-En la fase estándar, la suplementación del pienso con Garlicon a una dosis de 50-100ppm, aporta una mejora significativa del ritmo de crecimiento y del peso vivo final, al mismo nivel que la gentamicina, con más de 1,5kg PV final que el control en 18 días.

2-Esta mejora en el crecimiento viene asociada tanto a un mayor consumo de pienso como a mejor aprovechamiento del pienso

3-Los efectos observados vayan asociados a un efecto positivo sobre la microbiota, confirmando estudios previos in vitro.

4-La alternativa es coste eficaz en fase estándar



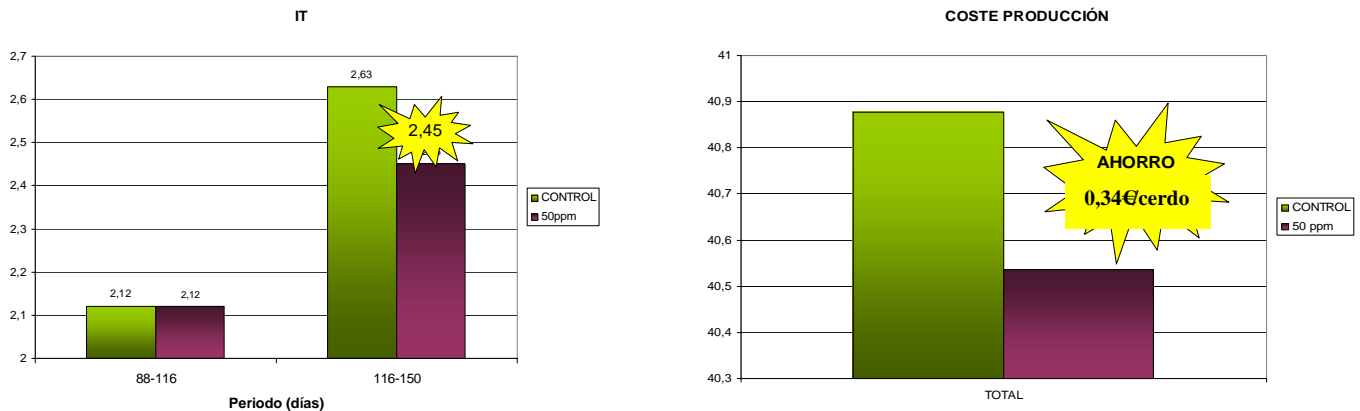
Posteriormente se hizo una prueba para ver cómo actuaba Garlicon en la fase de cebo.

Se estudió el efecto del tipo de aditivo y dosis sobre la fase de cebo (88 a 150 d) de cerdos.

Se estudió el efecto de la dosis de aditivo sobre los parámetros productivos y signos clínicos de los diferentes tratamientos. T1: control; T2: Garlicon 25ppm; T3: Garlicon 50ppm; T4: Garlicon 100ppm.

Durante el periodo que duró la prueba no se detectó ningún brote de enfermedad.

No hubo diferencias significativas en los pesos finales de los distintos tratamientos (97,3 Kg de media). El IT fue significativamente mejor para el tratamiento T3-50ppm Garlicon, siendo de 2,29 para el periodo global, y de 2,45 frente a 2,63 del control en la última fase de engorde (116-150d).



CONCLUSIONES

- 1-El uso de Garlicon es coste eficaz a 50 ppm
- 2-El uso de Garlicon permitió ahorrar dinero en el proceso de engorde.
- 3-Mejora el índice de conversión por una selección de la flora intestinal confirmando pruebas anteriores. En este caso no se ha contabilizado el beneficio en la salud de los cerdos.

(Nota: Se cree que en las primeras fases de engorde con el aditivo los consumos se vieron afectados por el efecto organoléptico del producto y que enmascaró mejoras en el IT global. Se repitió la prueba enmascarando el efecto organoléptico pero aún no se poseen resultados (se esperan para septiembre).