

Mejoras productivas tras el destete en lechones alimentados con dietas suplementadas con Sangrovit®

L. Arantzamendi y A. Blanch. Andersen, S.A.

La actual legalidad comunitaria en materia de aditivos para alimentación animal, así como la creciente demanda por parte del consumidor de disponer de alimentos de alta calidad y con seguridad garantizada, han impulsado el desarrollo de numerosos aditivos zootécnicos. Sin embargo, la reciente puesta en escena de muchos de estos nuevos aditivos, pone en entredicho las mejoras productivas esperadas de su uso en alimentación animal, ya que en muchas ocasiones se desconocen los mecanismos de acción de sus sustancias activas, así como las interrelaciones entre estos mecanismos a los que se asocian estas mejoras. En este sentido, Sangrovit® es un producto claramente efectivo, derivado de una planta de la familia de las papaveráceas que cumple con todas las demandas actuales para nuevos aditivos, entre los cuales se incluyen:

- Mejoras visibles en el rendimiento productivo.
- Producto estandarizado.
- El contenido de sus sustancias activas puede ser cuantificado por métodos cromatográficos sensibles, tanto en el producto mismo como en correctores, núcleos y piensos compuestos.
- Seguridad del producto corroborada científicamente.
- Adecuado para producción orgánica-biológica.

Los mecanismos de acción de las sustancias activas de Sangrovit®, (alcaloides cuaternarios de benzofenantridina) han sido estudiados con rigor científico en trabajos de investigación básica, entre los que cabe destacar los realizados en la Universidad de Kiel (Alemania) por Tschirner y col. (2004) o en la República Checa (Drsata y col., 1999), y



también a nivel práctico en pruebas experimentales llevadas a cabo en tanto centros de investigación como en explotaciones comerciales. Estos trabajos han demostrado un efecto positivo de las sustancias activas, sanguinarina y queleritrina, sobre los rendimientos productivos en

cerdas -especialmente en primíparas y sus camadas, efecto asociado a un aumento de la producción de leche (Tschirner, 2004), y en cerdos de engorde (Blanch y Trepát, a,b; Blanch y Arantzamendi, 2005). Estas mejoras productivas han sido relacionadas mecanismos de

acción por los que las sustancias activas de Sangrovit® desactivan de forma irreversible la enzima descarboxilasa de aminoácidos aromáticos presentes en el intestino, favoreciendo así una mayor absorción y entrada al torrente sanguíneo de aminoácidos y, consecuentemente, la síntesis y deposición proteica en los tejidos (ganancia de peso). En el caso concreto del triptófano, una mayor absorción y presencia de este aminoácido en sangre, favorece la síntesis de serotonina en cerebro, la cual estimulará el apetito del animal.

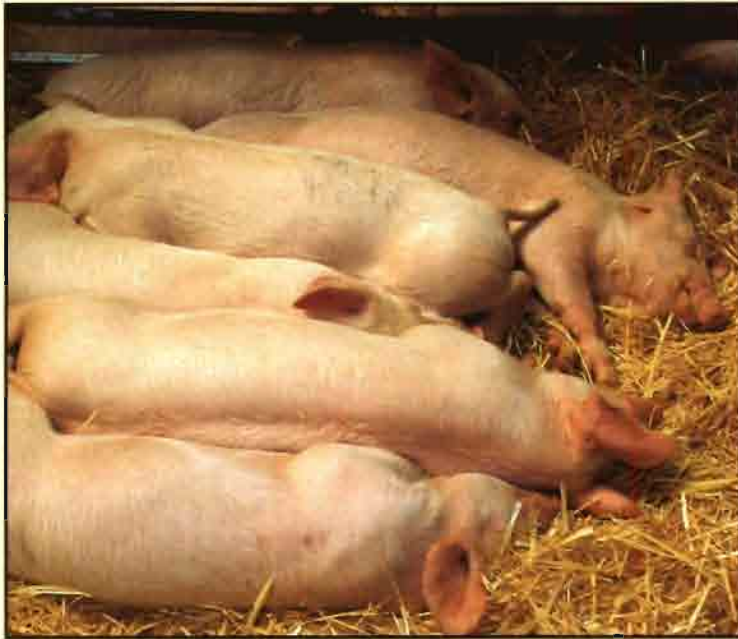
En cuanto al uso de Sangrovit® en dietas para lechones tras el destete, recientemente, se demostró que Sangrovit® resulta más eficaz como promotor del crecimiento que otro extracto vegetal al suplementarlo (25 ppm/kg pienso) en dietas pre-starter y starter (Blanch y Arantzamendi, 2005). Sin embargo, no han sido muchos los trabajos con lechones publicados. Bajo esta perspectiva, el objetivo del presente artículo es revisar diversos trabajos experimentales encaminados a estudiar los efectos de la adición de Sangrovit® en dietas para lechones, sobre el

CUADRO I. Parámetros productivos prueba Universidad de Leeds (2004), en lechones suplementados sin (control) y con Sangrovit® (50 ppm/kg).

	Control	Sangrovit (50 ppm)	Diferencia	
			Absoluta	Relativa %
GMD (g/d)	264	289	+25	+9,5
CMD (g/d)	332	345	+13	+3,9
IC	1,26	1,20	-0,05	-4,8

CUADRO II. Parámetros productivos, prueba Itochu Feeds Mills, Japón (2005), en lechones suplementados sin (control) y con Sangrovit® (30 ppm/kg).

	Control	Sangrovit (30 ppm)	Diferencia	
			Absoluta	Relativa %
GMD (g/d)	258	267	+9	+3,4
CMD (g/d)	340	342	+	+/- 0
IC	1,31	1,28	-0,04	-3,0



CUADRO III. Prueba PigChamp, España (2006), composición de dietas base Prestárter y Estárter.

Ingredientes (%)	Prestárter	Estárter
Cebada	15	30
Maíz	6	25,55
Trigo	8	14
Soja 44%	2,1	16,19
Harina de pescado LT	7,02	3
Carbonato cálcico	0,82	0,82
Mezcla vit-min	0,3	0,3
Colina 75	0,03	0,03
Análisis calculados (%)		
Energía Neta (Kcal/kg)	2.500	2.465
Proteína Bruta	19	18,6
Grasa (extracto etéreo)	5,9	6,31
Fibra Bruta	2,54	3,58
Lisina Total	1,50	1,30
Metionina Total	0,59	0,44
Triptófano Total	0,29	0,26

CUADRO IV. Parámetros productivos prueba PigChamp, España (2006), del periodo Prestárter en lechones suplementados sin (Control) y con Sangrovit® (30 ppm/kg).

	1ª semana (21-28 d)				2ª semana (28-35 d)			
	P Final (kg)	GMD (g/d)	CMD (g/d)	IC	P Final (kg)	GMD (g/d)	CMD (g/d)	IC
Control	7,98	130	198	1,65	10,02	320	411	1,29
Sangrovit® (30 ppm)	8,20 (+2,8)*	157 (+20,8)	208 (+5,0)	1,60 (-3,03)	10,36 (+3,4)	341 (+6,6)	418 (+1,7)	1,24 (-3,9)

* Diferencia relativa (%) respecto al grupo Control (100%).

CUADRO V. Acumulados de parámetros productivos prueba PigChamp, España (2006), de los periodos Prestárter y Estárter en lechones suplementados sin (Control) y con Sangrovit® (30 ppm/kg).

	Prestárter (21-35 días edad)				Estárter (35-56 días edad)			
	P Final (kg)	GMD (g/d)	CMD (g/d)	IC	P Final (kg)	GMD (g/d)	CMD (g/d)	IC
Control	10,05	219	297	1,39	22,07	431	640	1,49
Sangrovit® (30 ppm)	10,39 (+3,4)	243 (+10,9)	306 (+3,0)	1,29 (-7,2)	22,42 (+1,6)	450 (+4,41)	638 (-0,31)	1,42 (-4,7)

* Diferencia relativa (%) respecto al grupo Control (100%).

rendimiento productivo de los animales. En concreto, se presentan los resultados de tres pruebas experimentales realizadas en centros de investigación reconocidos, que pasamos a detallar.

Resultados zootécnicos

Prueba 1

En la primera prueba, realizada en el Centro de Ciencia Animal de la Universidad de Leeds (Reino Unido) en 2004, se desarrolló el siguiente diseño experimental. Un total de 128 lechones destetados a los 23 días fueron distribuidos de forma homogénea en 8 réplicas de 8 animales cada una por tratamiento. Los tratamientos estudiados fueron dos, uno control, constituido por una dieta comercial sin adición de Sangrovit®, y otro tratamiento, "Sangrovit", constituido por la misma dieta comercial que la anterior suplementada con 50 ppm/kg de Sangrovit®. Los lechones, destetados a los 23 días de vida, fueron alimentados con los tratamientos experimentales durante las tres primeras semanas después del destete, observándose los siguientes resultados productivos (**Cuadro I**). Durante el periodo experimental, los lechones alimentados con el tratamiento "Sangrovit" mostraron, respectivamente, una ganancia media diaria un 9,5% superior, así como un consumo medio diario un 3,9% superior

a los de los lechones alimentados con el tratamiento Control. En este sentido, también se observó una mejora del IC en estos animales, siendo un 4,8% inferior que en los animales del grupo Control.

Prueba 2

En una segunda prueba, realizada en la granja de investigación de Itochu Mills pertene-

Sangrovit®
es un producto
claramente efectivo
que cumple
con todas las
demandas legales
para nuevos
aditivos

ciente a Itochu Corporation (Japón) en 2005, se compararon igualmente los efectos de dos tratamientos, uno "Control", basado en una dieta comercial para lechones sin adición de Sangrovit®, frente a otro tratamiento, "Sangrovit", al que se le añadieron 30 ppm de este producto por kg, en lechones destetados a los 22 días de vida. La prueba se prolongó durante dos semanas a partir del destete. En esta prueba se utilizaron un total de 30 animales, 15 por tratamiento. Los resultados productivos se muestran en el **Cuadro II** y en ellos se observa que, al igual que en la prueba anterior, la GMD y el CMD fueron numéricamente superiores en los animales alimentados con el tratamiento "Sangrovit", respecto a los alimentados con el tratamiento "Control". También en esta prueba se observó una mejora del IC en los lechones alimentados con el tratamiento "Sangrovit", que en este caso fue un 3% inferior respecto a los lechones del grupo "Control".

Prueba 3

De especial interés es un tercer estudio realizado reciente-

mente en las instalaciones del Centro Experimental de PigChamp Pro Europa SA en Segovia, en 2006. En este estudio se evaluaron los efectos de la inclusión de Sangrovit® (30 ppm) en dietas preáster (21-35 días de edad) y estándar (35-56 días de edad) para lechones destetados a los 21 días de edad. Para ello se utilizaron un total de 144 lechones, provenientes de tres destetes consecutivos, mitad hembras y mitad machos, con un peso inicial aproximado de 7 kg, los cuales se distribuyeron al azar en dos grupos correspondientes a los dos tratamientos experimentales; uno "Control" basado en una dieta comercial adecuada a la edad de los lechones y otro "Sangrovit" al que se le añadieron 30 ppm de Sangrovit® por kg de la dieta base comercial. Los 72 animales de cada tratamiento se alojaron en 9 corralinas con 8 animales por corralina, siendo las corralinas de idénticas dimensiones. Las condiciones ambientales a lo largo de la prueba fueron controladas automáticamente (temperatura y ventilación) y adaptadas a la edad de los animales en cada fase de crecimiento.

Las dietas experimentales fueron formuladas por PigChamp Pro Europa SA, de acuerdo con las tablas FEDNA de composición de materias primas (1999). Los requerimientos de los diferentes nutrientes de la dieta de los lechones en las diferentes fases de crecimiento fueron cubiertas según las indicadas por NRC (1998). No se añadió ningún tipo de antibiótico promotor del crecimiento a las dietas base (preáster y estándar). La composición de la dieta base se muestra en el **Cuadro III**.

Los resultados productivos de la fase preáster muestran en general un efecto positivo de Sangrovit® sobre los parámetros productivos estudiados, es decir, se observó una mejora del peso final alcanzado, GMD e IC en los lechones del grupo "Sangrovit" frente a los del grupo "Control" (**Cuadros IV y V**). La mejora en GMD fue significativa en la primera semana post-destete y se mantuvo cierta tendencia en la segunda semana post-destete, lo que favoreció al arranque de los lechones alimentados con el tratamiento

CUADRO VI. Acumulado de parámetros productivos prueba PigChamp, España (2006), del periodo total de la prueba en lechones suplementados sin (Control) y con Sangrovit® (30 ppm/kg).

	P Final (kg)	GMD (g/d)	Total prueba (21-56 días edad)	
			CMD (g/d)	IC
Control	22,02	574	873	1,52
Sangrovit (30 ppm)	22,42 (+1,82)*	586 (+2,1)	854 (-2,18)	1,46' (-3,95)

¹p<0,1 * Diferencia relativa (%) respecto al grupo Control (100%).

"Sangrovit" respecto a los alimentados con el tratamiento "Control". Así, este efecto también se reflejó en los resultados productivos acumulados de la fase preáster, en los que se observa que la adición de 30 ppm de Sangrovit® por kg de dieta preáster, incrementó en un 11% la GMD y en un 3% el CMD, además de mejorar en más de un 7% el IC de los lechones respecto a los resultados del grupo "Control" (**Cuadro V**).

Al final de la fase estándar (56 días de edad), los lechones alcanzaron un peso vivo aproximado de 22 kg, que fue un 2% superior en los lechones del grupo "Sangrovit" respecto a los del grupo Control. También en esta fase se observó una mejora tanto de la GMD (aprox. 2%) como del IC (aprox. 5%), debidas a la suplementación de Sangrovit (30 ppm) en pienso para lechones, aunque no tan pronunciada como la observada en la fase preáster.

En el **Cuadro VI** se muestran los resultados acumulados de la prueba (21-56 días de vida). La adición de 30 ppm de Sangrovit® en dietas preáster y estándar para lechones mejoró alrede-

Las sustancias activas de Sangrovit® favorecen una mayor absorción y entrada al torrente sanguíneo de aminoácidos y la síntesis y deposición proteica en los tejidos

dor de un 2% el peso final alcanzado, la GMD, además de mejorar en aproximadamente un 4% el IC respecto al grupo alimentado con el tratamiento

"Control" sin adición de Sangrovit®.

Conclusiones

De los resultados de las tres pruebas mostradas se concluye que Sangrovit® afecta de forma positiva al crecimiento de lechones, lo que está de acuerdo con resultados obtenidos en lechones con anterioridad (Blanch y Arantzamendi, 2005). En general, se observa que Sangrovit® mejora el apetito de los animales, lo cual es de vital importancia en edades tempranas, en las cuales el paso de la lactancia a una alimentación seca y la separación de la madre están asociados a situaciones de estrés, frente a las cuales el animal disminuye o interrumpe la ingesta. Tras este período de ayuno, que puede durar unos días, el animal comienza a ingerir alimento en cantidad, pudiendo provocar un colapso intestinal. Dado que a estas edades, tanto el sistema digestivo como el inmune asociado a la mucosa intestinal del animal, se encuentran poco desarrollados, el animal no es capaz de digerir todo este alimento, que por otro lado puede servir de sustrato a poblaciones bacterianas potencialmente patógenas y crear un cuadro de disbiosis, comprometiendo el estado sanitario, la vitalidad y el crecimiento del lechón.

En definitiva, los mecanismos de acción por los que Sangrovit® favorece la absorción y posterior aprovechamiento de la proteína dietética (Tschirner, 2004; Blanch y Trepas, a,b; Blanch y Arantzamendi, 2005) actúan de forma activa en cerdos desde sus primeras edades, lo que corrobora la eficacia de Sangrovit® como aditivo promotor del crecimiento en las distintas fases de la producción porcina. ●



Ceva Salud Animal lanza Inouko, desinfectante frente a la Gripe Aviar

Ha sido testado con la colaboración del equipo técnico de CESAC

El desinfectante Inouko de Ceva Salud Animal, ha sido testado para verificar su eficacia frente al virus de la Gripe Aviar.

Los ensayos de eficacia han sido conducidos por el equipo técnico del CESAC (Centro de Sanidad Avícola de Cataluña y Aragón). El protocolo de trabajo tenía como objetivo determinar el efecto viricida de Inouko sobre una suspensión de virus Influenza Aviar tipo A.

El ensayo ha incluido la incorporación de una sustancia interfiriente (solución de mate-



ria fecal de gallina al 1%) para simular las condiciones de desinfección en granja.

A la dilución de trabajo de 1/100 de Inouko, los resultados muestran la eliminación de las partículas víricas en un tiempo de exposición de un minuto.

Inouko, por tanto, se perfila como el desinfectante de elección para instalaciones ganaderas pues a su amplitud de espectro (bacte-

rias, virus, hongos, esporas, protozoos y algas) se unen sus características de biodegradabilidad. ●

BBZIX, biocidas 100% biodegradables

Biocidas biodegradables ZIX, fue fundada en 1992 y desde entonces está especializada en la investigación, producción y comercialización de biocidas, principalmente en los sectores de la producción animal y de la industria alimentaria.

A lo largo de estos años BBZIX se ha convertido en una de las empresas líderes en el campo de la desinfección de agua, superficies y ambiente. BBZIX con su sede central en Huesca, dispone de oficinas de distribución en España y en

otros continentes, y tiene un merecido reconocimiento por su especialización en higiene y desinfección, por su atención esmerada y su trato personalizado.

Por ello, BBZIX ofrece productos registrados y patentados, 100% biodegradables, y una amplia gama como ZIX Virox desinfectante de amplio espectro que, además de desinfectar superficies y ambiente, permite tratar la coccidiosis de forma efectiva y económica, de la misma manera Litazix es un

higienizante, secante de camas y piel para todas las especies ganaderas con efecto cicatrizante y con acción bactericida, viricida y fungicida.

Además ofrecemos investigación, desarrollo y fabricación propia, convenios de colaboración y cooperación comercial, y consulta y apoyo técnico por especialistas. Estamos buscando oportunidades de crecimiento, mientras nos preparamos para compartir nuestra experiencia y conocimientos con nuestros socios y distribuidores comerciales. ●

Urilyss, acidificante de orina para cerdas

Vétoquinol lanza Urilyss, acidificante de orina que reduce las alteraciones urinarias de las cerdas previas al parto, cubriciones o inseminaciones. Esto se traduce en un menor porcentaje de cerdas sucias, con hipogalaxia o MMA, permitiendo mejores resultados productivos.

El principio activo empleado en Urilyss es calmicro. Se trata de una sal cálcica de ácidos grasos protegida en un sistema de microcápsulas. El resultado es un producto de buena palatabilidad para las cerdas que se espolvorea sobre su ración diaria.

Urilyss representa un paso adelante en rentabilidad para la producción porcina ya que, además de su influencia en el postparto de la cerda tras su aplicación, supone mejorar otros datos productivos como intervalo entre camadas y tasas de fertilidad en el siguiente parto. ●

PIC incrementa su cuota de mercado en Portugal

PIC Portugal ha firmado un contrato del suministro genético con Euroeste quien poseerá y administrará la granja núcleo de Magoito. Esta también continuará siendo una fuente de abuelas para PIC Portugal. Euroeste es uno de los productores integrados líderes en Portugal, y controla 6.000 cerdas en producción.

PIC Portugal también ha firmado un contrato con la compañía de distribución de premezclas, Tecnipec, quien pasará a ser distribuidor de PIC para Portugal. Tecnipec tiene una amplia experiencia en la administración de granjas, en asesoramiento técnico y de producción, que junto con la profesionalidad de PIC aportarán un mejor servicio al cliente.

PIC Portugal seguirá gestionando directamente a sus grandes cuentas. "Estamos encantados de poder anunciar estas dos alianzas estratégicas. Los contratos firmados con Euroeste y Tecnipec implican beneficios a medio y largo plazo para PIC en Portugal" destaca Bernard Verret, gerente regional de PIC Europa. "Esperamos ver un aumento en el volumen de ventas y la rentabilidad. La cuota de mercado también se verá incrementada, superando el 10% del mercado total". ●

BASF Española obtiene el certificado Fami-QS

La División de Nutrición Animal de BASF Española S.A. ha obtenido la certificación de Fami-QS para la fabricación de aditivos y premezclas en su planta ubicada en Tarragona.

Esta certificación es una muestra evidente del compromiso de BASF con el sector de Nutrición Animal y el aseguramiento de la calidad y la seguridad alimentaria. Valores de transparencia y trazabilidad son básicos para un desarrollo sostenible de la producción animal. ●