

Dietas de Iniciación y Más: Beneficios del Plasma Secado por Atomización



Nota del editor: El siguiente artículo fue proporcionado por APC Inc. con el objetivo de ayudar a responder las preguntas que los lectores del National Hog Farmer puedan tener sobre los beneficios del plasma secado por atomización en dietas para cerdos.

Los lechones son el futuro de la productividad en una operación. La salud en general, el crecimiento e incluso el peso al mercado dependen del éxito que tengan los cerdos destetados. Dado que el destete es uno de los eventos más estresantes que los cerdos experimentan, los productores necesitan tener una herramienta para poner a los lechones de vuelta al camino del crecimiento lo más pronto posible.

Estrés del Destete

Los cambios en la dieta, la agrupación de lechones de diferentes orígenes, el estrés por nueva jerarquización dentro del corral, la exposición a patógenos, y los cambios ambientales son factores de estrés que el cerdo experimenta durante el destete. Estos factores activan el sistema inmune de manera sistémica y causan múltiples cambios metabólicos en el cerdo.

Cuando los cerdos experimentan inflamación y daño intestinal asociado con el estrés del destete, su consumo de alimento disminuye. Los cerdos típicamente pierden alrededor de 100 a 250 gramos (0,22 a 0,55 libras) de peso corporal en el primer día posterior al destete. Pueden pasar hasta dos semanas desde el destete, para que se recupere la tasa de crecimiento previa a éste.

Si el consumo de alimento no se consigue rápidamente, el crecimiento post-destete se puede retrasar aun más, y tener efectos negativos en la productividad del peso al mercado. Los expertos en porcicultura reconocen que puede llevar hasta 10 días extras para que los cerdos alcancen el peso al mercado si no ganan peso durante la semana inicial posterior al destete.

Es importante para ambos, crecimiento y salud, tanto a corto como a largo plazo, hacer que los cerdos coman alimento altamente digestible tan rápido como sea posible durante el destete. Es en ese momento donde puede ayudar el Plasma Secado por Atomización (SDP, por sus siglas en inglés).

Impacto del Plasma Secado Por Atomización

Durante más de 25 años, el SDP se ha utilizado en dietas de iniciación en cerdos. La

nutrición que provee tiene efectos beneficiosos sobre el consumo de alimento, crecimiento, y eficiencia alimenticia en los cerdos durante la estresante fase post-destete.

El SDP se produce a partir de sangre, ya sea de bovinos o porcinos, recolectada de animales que han sido inspeccionados y aprobados como aptos por los servicios veterinarios oficiales para ser sacrificados para consumo humano, y se comercializa bien en forma de mezcla de plasma bovino o porcino (SDAP por sus siglas en inglés), o como fuente de una sola especie, como lo es el plasma porcino seco por atomización (SDPP por sus siglas en inglés) o el plasma bovino seco por atomización (SDBP por sus siglas en inglés).

Una revisión de estudios publicados* realizada en 2001 comparó los resultados de dietas con SDP respecto a otras que contenían proteínas especializadas durante los 14 días iniciales posteriores al destete. Los resultados mostraron que los cerdos cuyas dietas contenían SDP tuvieron:

- Un promedio del 25% de mejora en el promedio de ganancia media diaria (ADG por sus siglas en inglés)
- Un promedio del 21% de mejora en el consumo diario de alimento
- Un promedio del 4% de mejora en la eficiencia alimenticia
- Más recientemente, en una revisión que englobaba más de 70 experimentos publicados se reportó de igual forma que los cerdos alimentados con dietas que contenían SDP tenían consistentemente un mayor ADG comparado con cerdos alimentados con dietas que contenían proteínas especializadas durante los 14 días iniciales posteriores al destete (Figura 1)

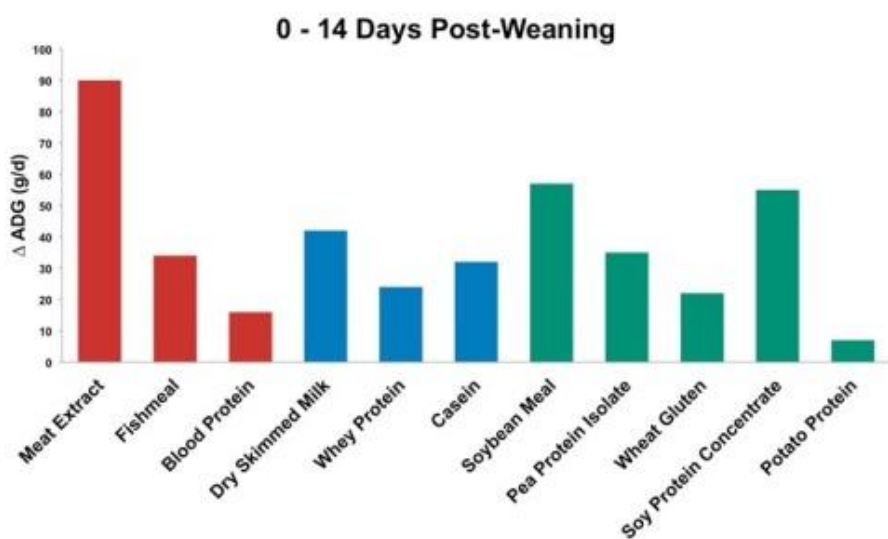


Figura 1

Aumento de ADG desde el día 0 al 14 post-destete en cerdos alimentados con dietas con SDAP, SDPP y SDBP, comparados con otras fuentes de proteínas especializadas. (Adaptado de Torrallardona, 2010, Asian-

+Recientemente, un análisis combinado de cuatro experimentos** realizados en lechones al destete continúa demostrando los efectos beneficiosos de la nutrición aportada por el SDP. En las pruebas, 1.209 cerdos fueron alimentados con dieta de iniciación, ya fuera con 0% ó 6% de SDP durante 14 días post-destete. Los cerdos con 6% de SDP en sus dietas tuvieron una ventaja de 1,5 libras (0,7 kg) de peso corporal al día 14 (Figura 2).

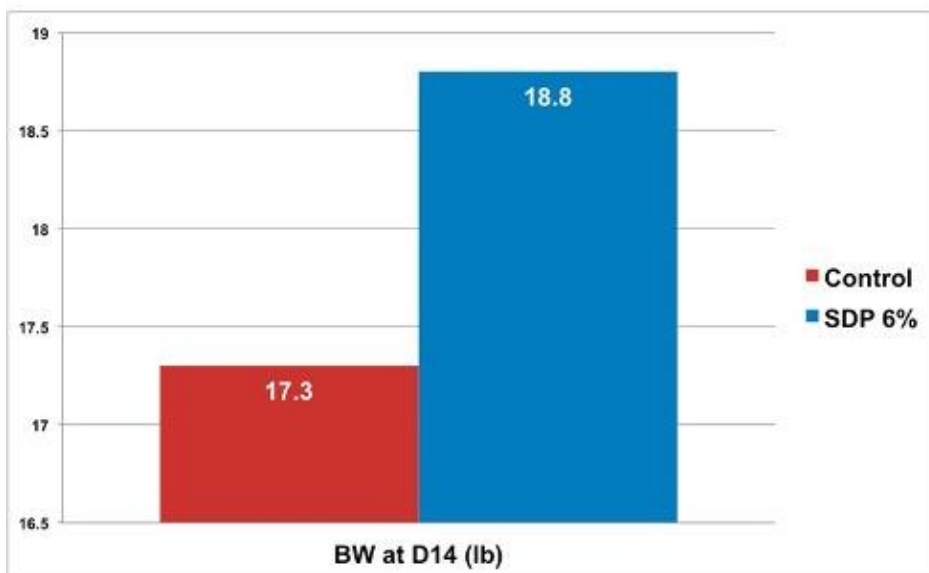


Figura 2

Información combinada de cuatro experimentos; 238 corrales; 1209 cerdos. Los cerdos fueron alimentados con dietas de iniciación con 0% ó 6% de SDAP, SDPP y SDBP durante los 14 días iniciales post-destete. El peso corporal (BW por sus siglas en inglés) al día 14 post-destete se aumentó en 1,5 lb en cerdos alimentados con dieta que contenía 6% de SDP (APC Inc., información no publicada 2011-13).

- Típicamente, el peso extra al final de la crianza se relaciona con una proporción de 3:1 en peso vivo al mercado. Esto significa que 1,5 libras extras de peso a los 14 días post-destete, equivalen a 4,5 libras extras (2,0 kg) en el peso al mercado. Con los precios del cerdo actualmente en USA, este peso extra al mercado vale aproximadamente \$4 USD adicionales por cerdo sacrificado.
- Alimentar con SDP en dietas de iniciación tiene efectos benéficos inmediatos en el crecimiento post-destete y en el consumo de alimento. La mejora en la nutrición aportada por dietas que contienen plasma seco por atomización, soporta y mantiene el sistema intestinal para ayudar a los cerdos a tener un buen arranque al destete.

Buen Comienzo, Buen Final

La investigación es clara; el SDP tiene un impacto significativo en la salud, crecimiento y desarrollo del cerdo en destete. Así que, ¿qué significa esto en los cerdos después del

destete?

Investigaciones recientes examinaron el porcentaje de SDP usado en el alimento, así como la duración de la alimentación con SDP post-destete. Los resultados mostraron que la nutrición provista por el SDP, cuando fue usado al 5% o más, impactó favorablemente la habilidad de soportar situaciones de estrés posteriormente en la vida del cerdo. El SDP ayudó a mantener la función de la barrera intestinal, incluso después de que los cerdos ya no fueran alimentados con dietas que contuviesen SDP.

Detalles del estudio***

Una dieta de iniciación con 0% de SDPP, o una dieta con 2,5% de SDPP que fue ofrecida durante siete días post-destete, o una dieta con 5% de SDPP que fue ofrecida durante los 14 días iniciales post-destete. Los cerdos fueron alimentados con dietas normales sin SDPP por el resto del tiempo en la fase de desarrollo. Al día 32 del estudio, los cerdos fueron sometidos a situaciones de estrés, tales como mezcla entre camadas y transporte, y fueron desafiados con *Salmonella typhimurium*.

Dos días después del desafío, se midió la tasa de flujo intestinal. Los resultados indicaron que los cerdos previamente alimentados con una dieta del 5% de SDP durante 14 días post-destete no tuvieron incremento en la permeabilidad intestinal como respuesta a la Salmonella y al estrés del transporte, y fueron similares a los cerdos sin-estrés del grupo control. Los cerdos sujetos a estrés alimentados con una dieta control o con solo 2,5% de SDP por 7 días post-destete aumentaron su permeabilidad intestinal.

Estos resultados enfatizan la importancia de usar un nivel adecuado de SDPP dietario (5%) y la duración de la alimentación post-destete (14 días). La nutrición suministrada por el SDP, permitió a los cerdos desarrollar un tracto gastrointestinal fuerte al destete, y con ello, los cerdos pudieron soportar un evento de estrés posterior en su vida, incluso después de no incluir SDP en el alimento.

En un estudio reciente sobre destete-finalización se mostró otro ejemplo de cuan apropiada es la nutrición con alimentos de iniciación que benefician no sólo el rendimiento temprano sino también alcanzar un gran rendimiento final a mercado. Los cerdos fueron alimentados con una dieta de iniciación por 14 días post-destete que contenían ya fuera 0% ó 6% de SDPP. Se dieron dietas comunes el resto del tiempo hasta llegar al peso al sacrificio.

Para el día 14, los cerdos alimentados con una dieta que contenía 6% de SDPP tenían una ventaja de 0,75 libras (0,3 kg) de peso. Para el final del estudio a los 145 días desde destete hasta finalización, la supervivencia de los cerdos alimentados con dieta con 0% de SDPP fue del 89%, contra un 96,1% de los cerdos alimentados con dieta con 6% de SDPP, una ventaja de supervivencia del 7%. Los cerdos alimentados con una dieta de iniciación con 6% de SDPP tuvieron una ventaja de 5,9 libras (2,7 kg) en el peso de la canal. (Figura

3).

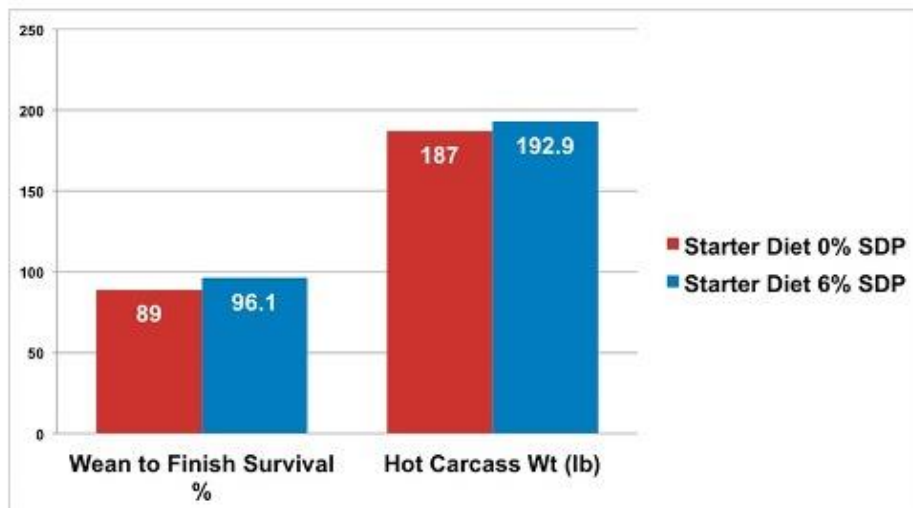


Figura 3

Supervivencia Destete-Finalización y peso de la canal en cerdos alimentados 14 días con dietas de iniciación post-destete con un 0% ó 6% de SDPP y dietas comunes el resto del tiempo hasta llegar al peso al mercado al día 145 del estudio (APC Inc., información no publicada 2014).

Basado en los precios actuales del cerdo en EUA, la mejora en la supervivencia y el peso extra en la canal de los cerdos alimentados con dietas de iniciación con 6% de SDPP, valdría aproximadamente \$11 USD por cerdo.

La investigación y la evidencia económica reflejan de forma clara que los cerdos destetados provistos con la nutrición aportada por el SDP mostraron mejor desempeño. Los cerdos deberían ser alimentados con dietas de iniciación con al menos 5% de SDP durante los 14 días iniciales posteriores al destete para ayudarlos en la transición a través del estrés post-destete y que tengan un buen arranque que asegure alcanzar un buen final.

Autores

Joe Crenshaw, PhD, Director of Technical Services, **APC Inc.**

Joy Campbell, PhD, Sr. Director of Research & Development N.A., **APC Inc.**

Javier Polo, PhD, Vice President Research & Development, **APC Inc.**

* Coffey and Cromwell, 2001, *Pig News Info*. 22:39N-48N

** *APC Inc., unpublished data 2011-13*

*** *Moeser et al., 2013, J. Anim. Sci. 91(Suppl. 2.):119*