



LA IMPORTANCIA DE UNA INCLUSIÓN ADECUADA DEL PLASMA ATOMIZADO EN LAS DIETAS PRECEBO/ PREINICIO

El uso de plasma atomizado (SDP) en dietas ayuda a los cerdos a tener un mejor rendimiento y estado de salud en todas las fases productivas de la porcicultura, como en los lechones de precebo/ preinicio, en las marranas gestantes y lactantes y en los cerdos en engorde/ finalización. Independientemente del escenario, es de suma importancia utilizar el SDP con el nivel de inclusión correcto, en cada fase de alimentación, para obtener el máximo rendimiento y beneficio económico para el productor.

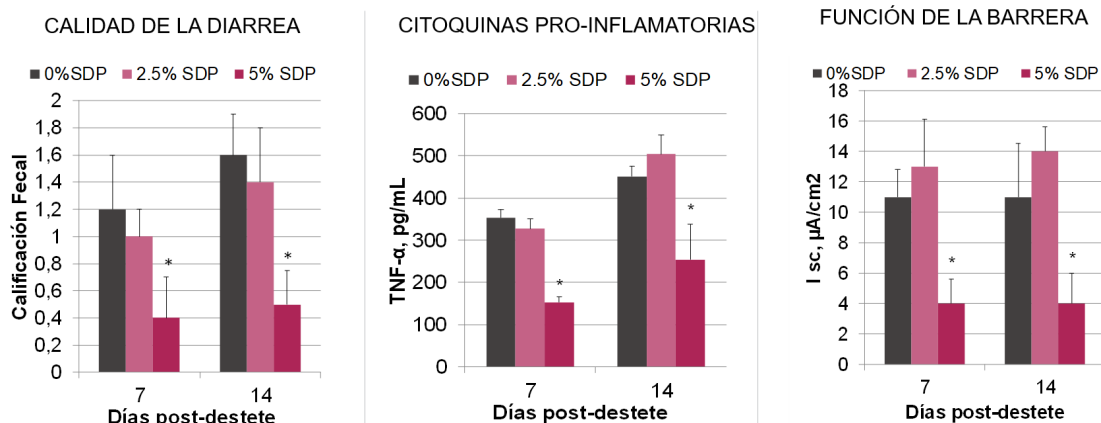
Las investigaciones han demostrado que las "dietas de bajo costo", formuladas para satisfacer los requisitos nutricionales mínimos con ingredientes menos digestibles, pueden no proporcionar un valor nutricional óptimo suficiente para satisfacer las necesidades de crecimiento y salud de los cerdos (Coffey y Cromwell, 2001). Adicionalmente, pueden ser menos palatables y/o contener fuentes de proteínas menos digestibles. Por otro lado, las dietas más complejas y de mayor inversión, formuladas por contener niveles adecuados y equilibrados de nutrientes digestibles y aminoácidos, junto con niveles apropiados de proteínas funcionales, como el plasma atomizado, ayudan a los animales a superar los desafíos a los que suelen enfrentarse, como el estrés post-destete, que provoca una reducción de la ingestión y el crecimiento, un aumento de la diarrea y procesos inflamatorios. Estas dietas permiten que los lechones tengan un rendimiento temprano óptimo y una fase de engorde/ finalización eficiente, sana y rentable.

ES DE SUMA IMPORTANCIA UTILIZAR EL SDP CON EL NIVEL DE **INCLUSIÓN CORRECTO**, EN CADA **FASE DE ALIMENTACIÓN**, PARA OBTENER EL MÁXIMO RENDIMIENTO Y BENEFICIO ECONÓMICO PARA EL PRODUCTOR.



En situaciones en que el mercado de la porcicultura puede pasar por periodos de inestabilidad con el aumento de los costos y de los ingredientes, los bajos precios de la carne de cerdo y la necesidad de recuperar márgenes, las empresas se replantean reducir la inclusión de plasma, lo que puede representar un riesgo. La inclusión inadecuada de SDP puede no generar el efecto sobre la salud de los cerdos que justifique el uso de plasma, siendo ineficaz para mejorar la rentabilidad del productor. En periodos de crisis, las empresas que reducen la inclusión de plasma en la primera dieta al 2,5% no están aprovechando las ventajas que puede aportar este ingrediente. Esto ocurre porque el 2,5% no es suficiente para promover mejoras en la salud animal y generar el "efecto plasma" (Peace et al, 2011) Figura 1. Por lo tanto, es importante utilizar la inclusión adecuada de SDP para proporcionar una nutrición que promueva buenos resultados.

Figura 1. Efectos de la inclusión de plasma atomizado al 0, 2,5 y 5% en la calificación fecal, las citoquinas proinflamatorias y la función de barrera intestinal. Adaptado de Peace et al. 2011.



*5% SDP^a difiere de otras, =P < 0.05, n = 8 cerdos/rt

NOTA TÉCNICA

PORCINO



Para encontrar la inclusión adecuada de plasma, Silva et al., 2022, estudiaron el impacto de diferentes inclusiones de SDP y sus efectos sobre el rendimiento animal hasta el sacrificio, como se presenta en la Tabla 1. Se observó que una mayor inclusión de SDP en la dieta de lechones de precebo/ preinicio aumentó el peso vivo (PV) al final de esa etapa y al sacrificio, con un aumento máximo del peso final (PV) para los cerdos alimentados con 0,311 kg de plasma por cerdo durante la fase de precebo/ preinicio. En el mismo estudio, los autores verificarán que todos los grupos que recibieron plasma en las dietas de precebo/ preinicio presentaban tasas más bajas de neumonía ($P < 0,01$), lo que demuestra el impacto sistémico del ingrediente.

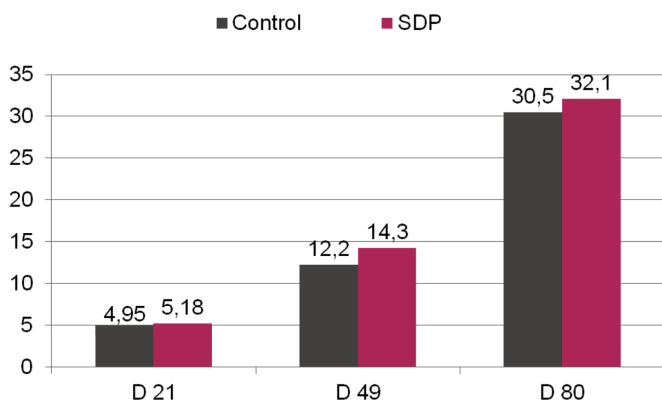
Tabla 1. Rendimiento desde el precebo/ preinicio hasta el sacrificio de cerdos alimentados con dietas con diferentes inclusiones de plasma (valores en kg).

PARAMETRO	CONSUMO DE SDP, g/Cerdo en Crecimiento (Phases of 7- 7- 7- 21 d)					RESPUESTA
	0	3, 2, 0, 0	5, 3, 1, 0	7, 5, 3, 0	7, 5, 3, 1,5	
Crecimiento-InclusiónSDP, %	0	3, 2, 0, 0	5, 3, 1, 0	7, 5, 3, 0	7, 5, 3, 1,5	
Crecimiento-ConsumoSDP, g	0	86	165	311	600	
Consumo alimento, kg	0,582	0,628	0,619	0,612	0,610	C ¹
Ganancia de peso, kg	0,396	0,430	0,427	0,415	0,416	C ²
Conversion Alimenticia	1,469	1,460	1,453	1,473	1,463	ns
Peso al final del crecimiento, kg	22,45	23,88	23,77	23,23	23,29	C ²
Diferencia del control, kg		1,430	1,320	0,780	0,840	
Crecimiento-Terminacion						
Consumo, kg	2,295	2,304	2,330	2,410	2,386	L ³
Ganancia de peso, kg	0,972	0,969	0,982	1,001	0,991	ns
Conversion Alimenticia	2,360	2,379	2,372	2,407	2,406	ns
Peso final al sacrificio, kg	117,2	118,5	119,7	120,9	120,2	ns (P=0.13)
Diferencia del Control, kg		1,300	2,500	3,700	3,000	
Rel.-Peso Mercado:Crecimiento		0,91:1	1,89:1	4,74:1	3,57:1	

¹ Cubic response to SDP intake (P = 0.08). ² Cubic response to SDP intake (P < 0.05). ³ Linear response to SDP intake (P < 0.05). ⁴ Quadratic response to SDP intake (P = 0.08). ns=not significant (P>0.10).

Además, Rangel et al, 2022, observaron que la suplementación con SDP "top dressing" en dietas de pre-inicio durante los primeros 14 días con 13g/lechón/día y 7g/lechón/día durante 15-28 días, respectivamente, después del destete mejoró la eficiencia de crecimiento, proporcionando una diferencia de 1,6 kg para los animales con plasma a los 80 días de edad ($P < 0,01$), demostrando ser una excelente herramienta nutricional para recuperar lechones destetados rezagados.

Figura 2. Peso promedio por edad de los lechones con o sin suplementación de plasma atomizado (SDP).



El efecto del tratamiento sobre el peso medio por edad se ajustó por covariación para el peso a los 21 días de edad. Control frente a SDP D49 y D 80, $P < 0,01$. Adaptado de Rangel et al. 2022.

CONCLUSIÓN

En resumen, no existe una única recomendación de inclusión de plasma para todas las granjas. Es necesario evaluar el contexto económico del mercado, tener en cuenta la estrategia nutricional, conocer las necesidades de los productores y los desafíos sanitarios a los que se enfrentan las granjas. Sin embargo, en general, los estudios y resultados de campo demuestran que el plasma debe utilizarse con inclusiones del 6%, 5% y 1,5% en las tres primeras dietas la etapa de precebo/ preinicio para obtener efectos económicos y sanitarios óptimos. El uso de inclusiones mucho más bajas que éstas puede producir resultados insignificantes o sólo beneficios a corto plazo que no se mantienen durante toda la vida del animal. Cuando se utiliza al nivel adecuado, el plasma es un ingrediente importante y rentable, con beneficios que van más allá de la nutrición y tienen un impacto en la rentabilidad del productor.

Referencias:

PEACE, Ralith. Spray-Dried Porcine Plasma Influences Intestinal Barrier Function, Inflammation, and Diarrhea in Weaned Pigs. *The Journal of Nutrition*. Volume 141, Issue 7. Disponible em: <https://doi.org/10.3945/jn.110.136796>
SILVA, Caio. Long term effect of feeding spray dried plasma during the nursery on subsequent performance and health status to market weight. In: *IPVS 2022*, Rio de Janeiro. Anais eletrônicos. Disponible em: <https://bit.ly/3jp1DcV>
RANGEL, Luis. Supplemental spray dried plasma improves weight gain of low body weight nursery pigs. In: *Allen D. Leman Swine Conference 2022*, Minnesota. Anais eletrônicos. Disponible em: <https://bit.ly/3tB4Ckz>