


CELMANAX™

Evaluación de CELMANAX® en el Desempeño de Cerdas y sus Lechones Destetados

I.F. Hung y M.D. Lindemann, Ph.D, Departamento de Ciencia Animal, Universidad de Kentucky, Lexington, KY

Introducción: CELMANAX® es un producto especializado compuesto de cultivo de levaduras y paredes celulares resultados de la hidrolización de levaduras. Contiene una lata cantidad de carbohidratos complejos como manano-oligosacáridos (MOS) y beta-glucanos y ha demostrado propiedades inmunomoduladoras así como propiedades que mejoran el rendimiento en los cerdos en todas las etapas de crecimiento. En este estudio se analiza el efecto de CELMANAX en cerdas y sus lechones destetados.

Objetivo: Analizar el efecto de CELMANAX en el desempeño de las cerdas y sus lechones destetados.

Materiales & Métodos: Veinticuatro hembras con una paridad promedio de 1.63 fueron asignadas a 2 tratamientos dietéticos: 1) dieta control y 2) dieta control + CELMANAX 0.2%. Las cerdas fueron asignadas al tratamiento basado en la paridad, raza y el peso de cría y consumieron los tratamientos desde los 14 días antes del parto y durante toda la lactancia. Se mantuvieron en jaulas de gestación y jaulas de maternidad individuales. Se registraron los cambios de peso, consumo de alimento, tamaño de la camada, peso de la camada, peso promedio por lechón y mortalidad de los lechones. Valores totales de IgA, IgG, IgM se midieron en el suero, la leche y el calostro por ELISA. También se analizaron los componentes de la leche.

Destete: Un total de 104 cerdos destetados fueron asignados a una dieta control o una dieta control con 0.2% CELMANAX. Los lechones fueron asignados dentro de camada a un arreglo factorial 2x2 con los siguientes tratamientos experimentales: 1) dieta control en la fase de la cerda y destete 2) dieta control

para la cerda suplementada con CELMANAX en la dieta de destete, 3) CELMANAX en la dieta para la cerda y dieta control en la dieta de destete, y 4) CELMANAX en ambas dietas. Cada tratamiento para la cerda se replicó con 7 jaulas de 3 ó 4 lechones con equilibrio de género. Se registró el peso corporal y consumo de alimento cada semana durante cuatro semanas. Las medidas de respuesta se compararon por análisis de varianza utilizando el procedimiento GLM de SAS.

Resultados: Se presenta el efecto de CELMANAX en el desempeño de la cerda en Tabla 1 a continuación. La inclusión de CELMANAX no tuvo efecto sobre el tamaño de camada, pero el peso de la camada al parto y en el destete de las cerdas que comieron la dieta suplementada con CELMANAX fue numéricamente más alto que las hembras que consumieron la dieta control (17.41 vs. 15.21 kg al parto; 63.75 vs. 55.17 kg al destete, $P>0.1$). Las cerdas alimentadas con la dieta suplementada con CELMANAX tuvieron lechones más pesados que las del grupo control para lechones nacidos vivos (1.65 vs. 1.47 kg, $P>0.05$), y al destete (6.95 vs. 6.17 kg, $P>0.05$). La mortalidad fue mayor para los lechones de las cerdas del grupo control. Hubo incrementos numéricos en el contenido de nutrientes de la leche, especialmente la grasa y proteína. El tratamiento con CELMANAX fue asociado con niveles de IgA y IgG numéricamente más altos en calostro y leche como se ve en la Tabla 2. No hubo ninguna diferencia significativa en días abiertos, y consumo de alimento durante la lactancia.

Destete: Los lechones de las cerdas alimentadas con Celmanax fueron significativamente más pesados ($P<0.01$) que aquellos de cerdas con



una dieta control al destete y durante todo el período de destete (Tabla 3). La ganancia diaria de peso de los lechones de cerdas alimentadas con CELMANAX fueron significativamente más altas que la de los lechones de cerdas del grupo control (444 vs. 405 g, P<0.05).

Conclusiones: La inclusión de CELMANAX en dietas de gestación, lactancia y destete aumentó el promedio del peso del lechón al nacer en 180 gramos (P<0.05), lo que se tradujo en 780 gramos (P<0.05) al destete, que luego

se convirtió en 1860 gramos (P<0.01) para el fin de la etapa de destete.

Implicaciones: La suplementación de EHY en dietas para cerdas y lechones puede resultar en cerdos más pesados de todo el proceso de crianza y hasta el final de la fase de destete.

Esto debe resultar en cerdos que requieren un menor número de días para alcanzar el peso al sacrificio y mejorar la rentabilidad.

Tabla de Resultados:

Tabla 1: El efecto del suplemento dietético MOS en el desempeño reproductivo en cerdas.

		Control	CELMANAX	SEM	Valor-P
N		11	13		
Tamaño de camada					
	Total	10.45	10.92	1.04	0.31
Peso de la camada (Kg)					
	Total	15.21	17.41	1.47	0.30
	Vivos	13.80	16.01	1.41	0.28
	Post-trans	15.20	16.08	1.04	0.56
	Destete	55.17	63.75	3.98	0.14
Peso del lechón promedio (Kg)					
	Total	1.45	1.61	0.06	0.08
	Vivos	1.47	1.65	0.06	0.04
	Post-trans	1.52	1.64	0.05	0.13
	Destete	6.17	6.95	0.24	0.03
Mortalidad¹					
	Lactation	8.18	6.36	2.67	0.64

Ningún lechón transferido murió antes del destete.

¹ Mortalidad en lactancia = (camada post transferencia – destete)/post transferencia * 100

Tabla 2: El efecto de la suplementación dietética de CELMANAX en calostro y el nivel de inmunoglobina en la leche (mg/mL)¹

	Control	CELMANAX	SEM	Valor-P
Calostro				
n	8	7		
IgA	11.22	12.31	1.59	0.64
IgG	51.54	57.85	5.93	0.47
IgM	3.70	3.77	0.45	0.91
Leche de lactancia temprana				
n	10	13		
IgA	4.80	5.54	0.53	0.33
IgG	0.60	0.72	0.12	0.48
IgM	1.90	2.30	0.25	0.28

¹ Las muestras de calostro se obtuvieron dentro de 24 horas del parto; las muestras de leche de la lactancia temprana se obtuvieron en días 4-6 de la lactancia.

Tabla 3: Los efectos de la suplementación dietética de CELMANAX en el crecimiento de los cerdos destetados

Cerde	Tratamientos				SEM	Valor-P		
	Sin CEL		Con CEL			Cerde	Cerdo	Cerde x Cerdo
Iniciación	Sin CEL	Con CEL	Sin CEL	Con CEL				
	Peso corporal (Kg)							
Semana 0	6.49	6.52	7.27	7.27	0.26	0.007	0.93	0.95
Semana 1	7.39	7.34	8.31	8.26	0.25	0.001	0.84	1.00
Semana 2	9.95	9.67	10.99	11.06	0.40	0.005	0.80	0.67
Semana 3	13.83	13.15	14.86	15.12	0.46	0.004	0.65	0.32
Semana 4	18.28	17.41	19.60	19.82	0.64	0.007	0.62	0.40
Promedio de ganancia diaria, ADG (g)								
Total	421.20	388.80	440.50	448.20	18.72	0.046	0.52	0.30
Promedio de consumo de alimento diario, ADFI (g)								
Total	653.40	635.40	678.90	692.60	27.87	0.15	0.94	0.58
Ratio de alimento/ganancia, A:G								
Total	1.55	1.64	1.55	1.55	0.03	0.18	0.23	0.20

