

***Saccharomyces cerevisiae* (Sc47) ADICIONADA EN LA DIETA DE CERDAS SOBRE IgG EN SUERO, CALOSTRO Y LECHE**

Zapata SL^{a*}, Martínez AA^a, Anaya EA^b, Coba AMA^a, Ángeles L^b, Pérez MV^b, Díaz OF^a, Cuarón IJ^b

^aCENID-Microbiología-INIFAP, ^bCENID-Fisiología y MA-INIFAP.

lauraelena_55@yahoo.com

Introducción. Las células vivas de levaduras de la especie *Saccharomyces cerevisiae* se han incluido en las dietas para los cerdos, con la finalidad de promover el crecimiento. En cerdas, la inclusión de la cepa Sc47, P-7 (Procreatin-7™) en el alimento; aumenta la producción de leche y aumenta el crecimiento de los lechones lactantes, actúa reduciendo la mortalidad y confiere una mayor resistencia al estrés, incluyendo problemas infecciosos.

Objetivo. Estudiar el efecto de la adición de Sc47 en la dieta de cerdas gestantes y lactantes sobre: La concentración relativa de IgG en suero de calostro, suero de leche y suero sanguíneo, al ser estimuladas con una vacuna de virus de Aujeszky (VPRV); y la inmunidad adquirida (específica) de sus lechones a través del amamantamiento con el calostro y la leche, así como el efecto de Sc47 sobre los parámetros productivos de las cerdas y sus lechones.

Material y Métodos. Se utilizaron dos grupos (n=25) de cerdas gestantes sin antecedentes de la enfermedad o de vacunación contra la enfermedad de Aujeszky: Grupo 1: Se ofrecieron las dietas convencionales; Grupo 2. Las mismas dietas más 3kg/ ton de Sc47, a expensas del sorgo, desde el día 35 de gestación y durante toda la lactación.

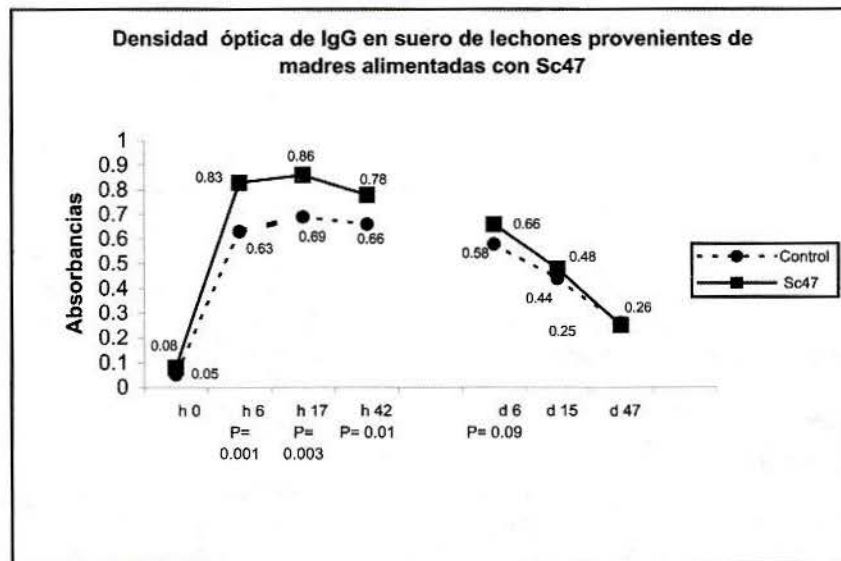
Al día 70 de gestación las cerdas fueron vacunadas con la mitad de la dosis recomendada de 2×10^8 TCID₅₀ del VPRV (Intervet™), para estimular el sistema inmune. Se tomaron muestras de sangre (día 70 y 109 de gestación), de calostro (antes del amamantamiento a los lechones) y de leche (día 14 posparto) para determinar la respuesta al antígeno. Se muestrearon al azar cuatro lechones por cerda (n=200) al momento del parto, para ser evaluados en siete diferentes tiempos: hora (h)=0,6,17, 42; días (d)= 6, 15 y 47.

Todas las muestras fueron centrifugadas, a 3500 rpm x 10 minutos para suero sanguíneo de cerdas y lechones; en el caso de suero de calostro y de leche a 14000 rpm x 15 minutos. Las muestras posteriormente se trabajaron de acuerdo a las indicaciones descritas en el kit para ELISA de IDEXX para determinar las densidades ópticas de la IgG. Los resultados obtenidos fueron analizados con un análisis de varianza y medidas repetidas en el tiempo (Cody et al, 1991).

Resultados. Los resultados obtenidos en producción fueron consistentes con lo encontrado) en otros estudios (Pérez y col. 2001): la adición de levadura en la dieta mejoró (P<0.01) la ganancia de peso de la camada al destete (53.6 vs. 46.5 kg), no se encontraron efectos sobre el consumo de alimento en lactación, peso y tamaño de la camada al parto y mortalidad de los lechones.

En cuanto a las densidades ópticas para evaluar los niveles de IgG, los resultados en cerdas gestantes fueron negativos, lo que confirma que los animales estaban libres de anticuerpos contra Aujeszky, no se tuvieron diferencias entre tratamientos (P>0.10) al día 70 de gestación. Para el día 109 de gestación, en suero sanguíneo se encontró un mayor nivel (P<0.06), de la IgG específica vs. el virus de la enfermedad de Aujeszky cuando las cerdas fueron previamente tratadas con *Saccharomyces cerevisiae* (0.6723 vs. 0.7553 nm). En calostro, las cerdas tratadas con Sc47 mostraron mayores títulos del anticuerpo (P<0.05) que las cerdas control (1.0579 vs. 0.9179 nm). En leche, los títulos fueron negativos y no hubo diferencias entre tratamientos (P>0.10).

Los lechones de madres alimentadas con Sc47 (Figura 1) tuvieron mayor ($P < 0.05$) concentración de IgG vs. la enfermedad de Aujeszky en sangre, particularmente en las primeras horas de vida ($h = 0, 6, 17$ y 42), decreciendo, como en los lechones del Grupo Control, a partir de las 42 h de vida.



Posteriormente, desde el destete (en este caso a los 21 días de vida) se acelera la pérdida de inmunidad pasiva, hasta la sero-conversión a la inmunidad activa, pasados 125 días del destete. Sin embargo, debe notarse que durante la lactancia y los primeros días pos-destete, los títulos de anticuerpos específicos fueron siempre mayores en los lechones de cerdas que recibieron *Saccharomyces cerevisiae* en la dieta. El incremento en la concentración de anticuerpos en los lechones muy probablemente es consecuencia de los mayores títulos en las madres, lo que ofreció una mayor cantidad de estas proteínas para la síntesis del calostro, esto sumado al mayor potencial de síntesis en la glándula mamaria, soportado por la mayor producción de leche (mayor ganancia de peso de la camada), provocó que la oferta total de anticuerpos a los lechones, particularmente durante el período de “apertura” intestinal, fuera mayor. La inducción o soporte de una mejor respuesta inmune fue en las madres y la protección a los lechones se extendió por la mayor capacidad productiva.

Conclusiones. El tratamiento con Sc47 en las dietas de cerdas gestantes y lactantes, aumentó la concentración relativa de IgG vs la enfermedad de Aujeszky en las cerdas y en sus lechones. Se infiere que el uso de esta cepa de *Saccharomyces cerevisiae* podrá contribuir a incrementar la inmunidad pasiva específica en la progenie.

Referencias. Cody R, et al. 1991. Applied Statistics and the SAS Programming Language. Elsevier Science Publishing Co.; Pérez MV, et al. 2001, J. Animal Sci. 79, suppl. 1, 454.

Trabajo parcialmente financiado por PAIEPEME, AC, con el apoyo de SafAgri.