

COMPENDIO DE EVALUACIONES CON LA SUPLEMENTACIÓN DE BOVI-8-WAYS EN GANADO LECHERO EN ETAPA DE TRANSICIÓN

INTRODUCCIÓN

El periparto en la vaca lechera, sin duda que es la etapa más crítica tanto en salud como en productividad, es por ello que existe un creciente interés en conocer detalles específicos de los factores que predisponen a mayor estrés durante dicho periodo.

En éste sentido Sharma *et al.* (2011), señalan que las vacas durante el parto y la primera etapa de la lactancia presentan un mayor estrés oxidativo, predisponiendo a padecer a los animales una serie de enfermedades y trastornos.

Existe un gran número de antioxidantes y minerales traza que presentan beneficios en el sistema inmune y ayudan a mejorar la salud de las vacas en transición (Spears y Weiss, 2008), una deficiencia de estos nutrientes con capacidad antioxidante durante el periodo de reto y lactancia temprana en los animales tiende a aumentar el daño oxidativo (Konvičná *et al.*, 2015), generando problemas en inmunidad aumentando la incidencia de mastitis, metritis, así como retenciones de placenta, entre otros (Sharma *et al.*, 2011).

El objetivo del presente trabajo es analizar el compendio de diferentes evaluaciones en distintos establos donde se ha suministrado Bovi-8-Ways® en vacas lecheras durante las etapas de reto (3 semanas al parto) y las primeras semanas posparto. El análisis se centra en discutir aspectos reproductivos, productivos y salud de la vaca lechera.

MATERIALES Y MÉTODOS

En este escrito se tiene la finalidad presentar una síntesis de diversos trabajos de investigación que se han realizado de 2011 a 2016 con el producto Bovi-8-ways® - Grupo Biotecap, Tepatitlán Jalisco, México. Este aditivo contiene 8 microminerales en levadura u orgánicos (Selenio, Cromo, Cobre, Zinc, Cobalto, Hierro, Yodo y Manganeseo). El enfoque de este aditivo se base en mejorar salud y brindar mejores condiciones en el periparto de la vaca lechera.

Este compendio comprende 2 artículos publicados, 2 escritos en proceso de publicaciones y 8 evaluaciones de campo realizadas por el Departamento Técnico de Grupo Biotecap en coordinación con Asesores de cada lechería. En dichos trabajos se han involucrado a 12 lecherías comerciales, todas ellas están ubicadas en la cuenca lechera de la comarca lagunera, México. Las variables que se exponen son retención placentaria, cetosis, metritis, desecho de vacas y producción de leche, en donde:

Retención Placentaria:

Para la evaluación de retención de placenta se utilizaron 1,120 vacas. Grupo tratamiento (n=590) vs Grupo testigo (n=530). En esta medición se tomaron datos de 9 lecherías.

Cetosis:

Para la evaluación de cetosis se emplearon 851 vacas. Grupo tratamiento (n=449) vs Grupo testigo (n=402). Los datos evaluados provenían de 6 lecherías.

Metritis:

La evaluación de metritis se realizó utilizando 1,045 vacas. El grupo tratamiento (n=427) vs grupo testigo (n=618). Los datos se obtuvieron de 9 establos.

Desecho de vacas:

El parámetro de desechos se utilizaron datos de 561 vacas. El grupo tratamiento (n=352) vs grupo testigo(n=209). La información analizada fue de 4 establos.

Producción de leche:

Para la evaluación de producción en leche se emplearon 3,551 animales distribuidos en 12 establos, los animales fueron divididos en dos grupos quedando en grupo testigo (n=1,180) y en grupo tratamiento (n=2,371). Para esta evaluación se tomó en cuenta la producción de leche acumulada a los 60 DEL. El promedio de producción se obtuvo dividiendo la producción acumulada entre los días en leche.

La dosis ofrecida de Bovi-8-ways® fue de 15 y 20gramos/vaca/día. El tiempo en el que se suministró el aditivo fue 21 días previos al parto y 21 posparto. El número de servidas en preparto en todos los casos fueron 2 (mañana y tarde) y el número de ofrecimientos en producción oscilo entre 4 y 10 servidas. El total de vacas se sometieron 3x ordeños. Las vacas contaban con dispositivo de identificación individual en collar o podómetro y se tenía un software de manejo de datos por lechería.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Parámetros reproductivos y de salud: *Retención placentaria, cetosis, metritis y tasa de desechos:*

El suministro de Bovi-8-Ways® reduce de manera significativa la incidencia de retención de placenta, en algunos casos hasta en un 70%, en comparación en el grupo de vacas testigo, (Cuadro 1). Resultados similares encontraron Wild (2006) y Overton y Yasui (2014), al indicar que la suplementación de Selenio con vitamina E y Selenio con Cromo la incidencia de retención de placenta disminuyó entre un 17.4 y 71%.

Respecto al efecto de ofrecer Bovi-8-Ways® y presencia de cetosis, se observó una disminución hasta del 61.12% respecto al grupo de vacas testigo, tal como se puede observarse en el Cuadro 1. No existe un mecanismo directo que explique del porque el beneficio en reducir cetosis, sin embargo, al momento de mantener mayor integridad salud y sistema inmune, la vaca tiende a mejorar la función de metabolismo energético y con ello reduce de cuerpos cetónicos en altas concentraciones.

La incidencia de metritis en las vacas evaluados fue de 29.77% menor en los animales que recibieron Bovi-8-Ways®, respecto a las vacas que no lo consumieron. Lo cual se asume que, al mejorar las condiciones de nutrición mineral de las vacas en el periparto, se logra mayor inmunidad y respuesta ante cualquier tipo de infección. (ver Cuadro 1).

En la parte de desechos de vacas por diversas causas, pero que en su mayoría derivan de problemas metabólicos y reproductivos, se logra una reducción del 53.8% en las vacas suplementadas con Bovi-8-ways®, respecto a los que no se suplementaron, y los datos en detalle se presentan en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Incidencia de retención de placenta, cetosis, metritis y porcentaje de desechos

	# vacas evaluados			% de incidencia		
	Bovi-8-Ways	Testigo	Total	Bovi-8-Ways	Testigo	% reducción
Retención de placenta	590	530	1120	2.03%	6.79%	70.06%
Cetosis	449	402	851	7.35%	18.91%	61.12%
Metritis	427	618	1045	10.30%	29.77%	65.39%
Desechos	352	209	561	1.99%	4.31%	53.82%

Parámetros productivos: *Producción de leche:*

En el compendio de datos de producción de leche, se registra una producción acumulada de 154lt, en el grupo de vacas que consumió Bovi-8-ways® a los 60 DEL, equivalente a 2.57lt extras por día en compasión con las vacas no suplementadas. La reducción en incidencia de enfermedades mantiene en mejor estatus la salud de las vacas y por ende una mayor eficiencia en la producción de leche (Ver Cuadro 2).

En el mismo sentido Rabiee *et al.* (2010), señalan que la suplementación mineral con fuentes orgánicas resulta en una mayor producción de leche a diferencia de los animales que son suplementados con minerales de fuentes inorgánicas.

Cuadro 2. Niveles de producción de leche de vacas testigo y tratamiento

	Número de vacas	Producción de leche acumulada a 60 DEL	Promedio de producción
Testigo	1118	2161	36.01
Tratamiento	2371	2315	38.58

CONCLUSIONES

La eficiencia que se logra en el grupo de vacas suplementadas con Bovi-8-ways®, con dosis de 15 a 20gramos/vaca/día durante las 3 semanas previas al parto y 3 a 4 semanas posparto, tanto en aspectos reproductivos, de salud y productivos, es clara y constante, aun cuando en cada lechería se realizan manejos diferentes.

LITERATURA CITADA

- Konvičná, J., Vargová, M., Paulíková, I., Kováč, G., & Kostecká, Z. (2015). Oxidative stress and antioxidant status in dairy cows during prepartal and postpartal periods. *Acta Veterinaria Brno*, 84(2), 133-140.
- Sharma, N., Singh, N. K., Singh, O. P., Pandey, V., & Verma, P. K. (2011). Oxidative stress and antioxidant status during transition period in dairy cows. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 24(4), 479-484.
- Spears, J. W., & Weiss, W. P. (2008). Role of antioxidants and trace elements in health and immunity of transition dairy cows. *The Veterinary Journal*, 176(1), 70-76.
- Wilde, D. (2006). Influence of macro and micro minerals in the peri-parturient period on fertility in dairy cattle. *Animal Reproduction Science*, 96(3), 240-249.
- Overton, T. R., & Yasui, T. (2014). Practical applications of trace minerals for dairy cattle. *Journal of animal science*, 92(2), 416-426
- Rabiee, A. R., Lean, I. J., Stevenson, M. A., & Socha, M. T. (2010). Effects of feeding organic trace minerals on milk production and reproductive performance in lactating dairy cows: A meta-analysis. *Journal of dairy science*, 93(9), 4239-4251.