

NUEVOS HALLAZGOS CON RELACIÓN A LOS MINERALES ORGÁNICOS FRENTE A LOS INORGÁNICOS

Alltech. 2018. Albéitar PV 15.03.18.
Traducción editada por Alltech de la publicación de "Progressive Cattleman" de enero 2018.
www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Minerales](#)

INTRODUCCIÓN

A través de un amplio estudio de varios años, la Universidad de Florida ha publicado una nueva investigación sobre el impacto de las estrategias de suplementación con minerales traza inorgánicos y orgánicos sobre la reproducción en vacuno.

La suplementación con minerales traza es imprescindible para una producción ganadera rentable. Desafortunadamente, este aspecto de la producción en particular es complicado dada la gran variedad de fuentes minerales, oferta de productos y estrategias de formulación disponibles. Por otra parte, la investigación realizada ha llevado a resultados contradictorios. Además, hay pocos estudios de investigación que hayan examinado los efectos prenatales y posnatales de la suplementación ni se ha investigado sobre los efectos posteriores en el crecimiento, la inmunidad y el desarrollo sexual de terneros nacidos de vacas suplementadas.

Durante dos años consecutivos, la Universidad de Florida examinó dos estrategias diferentes de minerales traza en escenarios de alimentación múltiple para probar su impacto sobre las tasas de gestación, los pesos al destete y el rendimiento global basado en la raza. Específicamente, los estudios analizaron la suplementación de los oligoelementos: cobalto, cobre, manganeso, zinc y selenio. Las formas de minerales traza inorgánicas (ING) utilizadas fueron sulfatos de sal y selenito de sodio, mientras que los minerales traza orgánicos (ORG) se recibieron en forma de Bioplex y Sel-Plex.

PRIMERA FASE DEL ESTUDIO

La primera fase examinó las tasas de gestación y los pesos al destete en función de la fuente de mineral traza suplementada en dos grandes grupos de vacas adyacentes (designados como grupo A y grupo B), evaluados por un período de dos años. En total, 973 vacas fueron asignadas al tratamiento ING y 916 vacas fueron asignadas al tratamiento ORG.

En el primer año, la suplementación comenzó aproximadamente 90 días antes del parto y continuó hasta el destete en ambos grupos. En el segundo año, solo participó el grupo A, y la suplementación con minerales traza se alargó desde la cubrición hasta el destete. En el grupo A se utilizaron vacas entre 3 y 10 años de edad, mientras que el grupo B se seleccionaron vacas predominantemente mayores y maduras.

El primer año, se anotaron las tasas de gestación de las vacas de ambos grupos mientras que, el segundo año, solo se registraron las del grupo A. En cuanto a los pesos al destete de los terneros, se anotaron los datos del grupo A durante los dos años.

SEGUNDA FASE DEL ESTUDIO

La segunda fase se centró en el impacto de los minerales ING y ORG sobre parámetros clave de producción por raza. En esta fase, la Universidad de Florida investigó los efectos prenatales y posnatales de la suplementación con minerales traza sobre el rendimiento global de vacas y terneros, la inmunidad de los terneros y el desarrollo sexual en novillos y vaquillas nacidos de madres suplementadas con minerales.

Durante dos años, las vacas Angus y Brangus se alimentaron con minerales traza ING en forma de selenito de sodio y sulfatos de sal o minerales traza ORG en forma de Bioplex y Sel-Plex. Los suplementos de minerales traza se iniciaron 90 días antes del parto y continuaron hasta el destete.

En las múltiples fases y años de este estudio, la suplementación con minerales traza mostró un impacto positivo en todas las razas tanto en gestación como en peso al destete.

RESULTADOS

A continuación se detallan los resultados obtenidos en el estudio realizado por la Universidad de Florida.

Gestación: un factor clave para la rentabilidad

En la fase uno del estudio, las tasas de gestación fueron excepcionalmente buenas en los tratamientos ORG e ING. No hubo diferencias estadísticas significativas entre la fuente de minerales traza para ningún grupo ni año. Sin embargo, cuando se evaluaron ambos años en ambos grupos, las vacas suplementadas con ORG tuvieron una mejoría estadísticamente significativa ($P \leq 0.01$) en las tasas de gestación (95,3 %, 873 de 916 vacas) en comparación con las vacas ING (92,6 %, 901 de 973 vacas).

Quizás una mejora del 2,7 % en las tasas de gestación de un rebaño pueda parecer que no representativa pero, incluso con tasas de preñez que ya superan el 90 %, un simple cambio a fuentes minerales ORG mostró mucho más mejoras. Se podría calcular el valor de la gestación y el retorno de la inversión (ROI), aunque no es común en vacuno.

Por ejemplo, al considerar un rebaño de 100 vacas utilizando las tasas de gestación reales del experimento, con una tasa estimada de destete del 97 %, los pesos reales al destete del experimento, los precios estimados de los terneros con las caídas de peso y los costes reales de los minerales; el uso de minerales ORG representaría 2,6 terneros más. Estos terneros adicionales generarían unos ingresos estimados adicionales de 1.471 \$ y un rendimiento neto de 945, lo que significaría un ROI de 2,8:1 por cada dólar adicional gastado en el uso de minerales traza orgánicos.

Los minerales traza y el ROI en los pesos al destete

En la fase uno, los datos de peso al destete se obtuvieron por grupo y por sexo. Entre los dos grupos evaluados, hubo un efecto estadísticamente significativo sobre los pesos al destete registrados en el grupo A. Los terneros de vacas suplementadas con minerales ORG se destetaron con un peso promedio de 249 kg mientras que, en los terneros de vacas suplementadas con minerales ING, el promedio fue de 237 kg de peso: esta diferencia refleja una mejora promedio de 12 kg de peso al destete con el tratamiento de minerales ORG.

Al considerar el sexo, la mayoría de esta mejora se produjo en vaquillas que se alimentaron con el tratamiento de minerales ORG. En promedio, pesaron 14 kg más que las vaquillas del tratamiento ING, una diferencia estadísticamente significativa.

En cuanto a la diferencia entre las fuentes minerales para el peso al destete de novillos, no fue estadísticamente significativa pero los novillos alimentados con minerales ORG pesaron, de promedio, 8 kg más que los del grupo ING.

Independientemente, al considerar los mismos precios y datos de gestación, la ganancia de la suplementación con minerales traza ORG al destete fue de 0,88\$, lo cual generó un ROI de 4,1:1 por cada dólar gastado en minerales traza ORG.

Angus o Brangus: Efectos de los minerales traza

La segunda fase del estudio, recientemente publicada en "The Professional Animal Scientist", investigó el impacto de las fuentes de minerales ORG e ING en las razas Angus y Brangus. El estudio analizó el calostro y los pesos al destete durante un período de dos años y mostró algunas diferencias clave. Al momento del parto, el calostro de las vacas Angus y Brangus alimentadas con minerales ORG tenía niveles de selenio mayores y tendía a tener mayores concentraciones de inmunoglobulina M que el calostro de las vacas alimentadas con minerales ING. Los terneros Angus y Brangus alimentados con minerales ORG también tenían mayor concentración de inmunoglobulina A en suero a las 12 horas y 24 horas, y mayor inmunoglobulina G 30 días después del consumo de calostro que los terneros alimentados con minerales ING.

El peso al nacer y las tasas de gestación a los 60 días no difirieron entre las fuentes de minerales en los dos años del estudio. Sin embargo, en el primer año, los terneros Angus destetados de las vacas alimentadas con minerales traza ORG tuvieron un aumento de peso estadísticamente significativo en comparación con las vacas Angus alimentadas con minerales ING. Comparativamente, los terneros Brangus también mostraron un aumento de 5 kg en los pesos al destete en comparación con los del tratamiento ING. Sin embargo, por raza, ni Brangus ni Angus fueron estadísticamente diferentes entre sí. En el segundo año, en ambas razas los resultados se mantuvieron constantes, con un aumento promedio de 5,4 kg, en el peso al destete a los 205 días, beneficiando a los terneros con suplementación ORG.

CONCLUSIONES

Pequeños cambios en la suplementación de minerales traza pueden tener un efecto importante en las vías metabólicas que afectan la salud, la reproducción y la rentabilidad del ganado.

Las decisiones económicas deberían centrarse menos en el precio por bolsa o incluso el precio por tonelada de mineral. Los verdaderos resultados sobre la tasa de gestación, número de terneros destetados y pesos al destete, son puntos claves de interés e importancia para la producción. Una decisión basada en resultados abarca mucho más que, simplemente, el desembolso de efectivo, ya que se considera el retorno que genera la inversión.

En resumen, esta nueva investigación soporta los beneficios de los minerales traza orgánicos, los cuales generan un mayor rendimiento global tanto en vacas como en terneros.

Volver a: [Minerales](#)