

NIVEL DE APORTE DE ÁCIDOS ESENCIALES EN LAS DIFERENTES GRASAS DE SOBREPASO

Es un gran reto preñar a la vaca posparto, por estar en la fase del balance energético negativo (BEN) que se produce en el primer tercio de la lactancia.

Autor: Ing. Angela Girano – asesor externo de MONTANA

Uno de los problemas que conlleva a altos costos en los sistemas de crianza de vacas lecheras es la ineficiencia reproductiva. Es un gran reto preñar a la vaca posparto, por estar en la fase del balance energético negativo (BEN) que se produce en el primer tercio de la lactancia.

Durante esta fase, el animal prioriza el requerimiento de energía de la siguiente manera es:

1. Mantenimiento.
2. Producción de leche.
3. Crecimiento, ganancia de peso y reproducción.

Si bien una de las estrategias nutricionales para mejorar el balance energético es suplementar la ración con fuentes de grasas, se ha observado también un efecto positivo de estas en la fertilidad.

Según un metaanálisis realizado en el año 2015, se concluyó que la suplementación de grasas durante el período de transición aumentó 27% en la probabilidad de preñez al servicio y redujo el intervalo del parto hasta la preñez.

Existen varias hipótesis de cómo las grasas mejoran la reproducción:

- a) Al mejorar el estado de energía acortará el intervalo desde el parto hasta el primer estro.
- b) Aumenta la producción de hormonas esteroides, por ejemplo, progesterona, que es esencial para el mantenimiento de la gestación.
- c) Altera las concentraciones séricas de insulina, que podrían mejorar el desarrollo folicular ovárico.
- d) Reduce la síntesis y liberación de prostaglandina F_{2α} (PGF_{2α}) desde el útero por ácidos grasos específicos de cadena larga, creando un

ambiente propicio para la supervivencia temprana del embrión y establecimiento de la gestación.

Se ha demostrado que los animales no pueden sintetizar ácidos grasos esenciales (AGE) como los ácidos linoleico (C18:2, n-6) y α -linolénico (C18:3, n-3); por lo tanto, estos ácidos grasos deben estar disponibles a través de las dietas.

Estos ácidos se convierten a ácidos grasos de cadena larga (AGCL) por procesos de desaturación y alargamiento.

El ácido linoleico se convierte en ácido araquidónico (C20:4, n-6; Omega 6) y aumenta su incorporación en la membrana de células endometriales y, en consecuencia, la síntesis de PGF2 α , que juega un papel importante en la involución uterina, regulación del ciclo estral, regresión del cuerpo lúteo e interrupción de la gestación.

El ácido α -linolénico se convierte en ácido eicosapentaenoico (C20: 5, n-3; EPA Omega

3) y ácido docosahexaenoico (C22: 6, n-3; DHA Omega 3), precursores de PGE3, que

pueden actuar directamente a nivel del útero (sitio de producción de PGF2 α) para

suprimir la liberación de PGF2 α reduciendo la disponibilidad de ácido araquidónico.

Por lo tanto, es importante considerar el tipo de AGE suplementado y el ratio entre Omega 6 y Omega 3 para lograr efecto esperado sobre la fertilidad.

Las evidencias bibliográficas sugieren: Ratio 15:1 o más alrededor del parto, mejora el crecimiento folicular y la reanudación de la actividad ovárica, por ser precursor para la síntesis de PGF2 α , mejorando significativamente la fertilización, y 2° Ratio 5:1 o menos durante el período de reproducción o en el segundo tercio de lactancia inhibe la

secreción de PGF2 α para mejorar la supervivencia el embrión.

Comúnmente las raciones, sin inclusión de grasas inertes, contienen entre 2-3% de AGCL proveniente de forrajes, cereales y oleaginosas.

Cuadro 1. Composición de ácido linoleico y α -linolénico en ingredientes

Ingrediente	% Ácido linoleico (C18:2n-6), %EE	% Ácido α -linolénico (C18:3n-3), %EE
Silo/Chala de maíz	47.74	8.25
Heno de alfalfa	18.49	36.79
Alfalfa verde	19.02	49.68
Orujo de cervecería	53.82	5.37
Maíz molido	55.70	1.62
Torta de soya	54.16	8.43
Harina Integral de soya	54.77	9.52
Pepa de algodón	56.48	0.19
Pasta de algodón	50.20	0.30
Cáscara de algodón	51.56	0.53
Torta de palmiste	15.30	2.30
Torta de girasol	38.71	0.59

Fuente: AMTS.Cattle.Professional

En el Cuadro 1, se observa el aporte de ácido linoleico (C18:2n-6) y α -linolénico (C18:3n-3) de algunos insumos utilizados en las raciones de vacas lecheras. Sin embargo, gran parte de estos AGCL son biohidrogenados a nivel ruminal transformándose en ácidos grasos no esenciales (saturados) disminuyendo los beneficios en reproducción. Para superar la biohidrogenación, los AGCL deben sobrepasar el rumen y llegar al intestino delgado para ser metabolizado y una forma exitosa es la inclusión en las grasas by pass (ruminalmente inertes).

Cuadro 2. Composición de ácido linoleico y α -linolénico en grasas by pass.

Producto	% Ácido linoleico (C18:2n-6), %EE	g Ácido linoleico (C18:2n-6)*	% Ácido α -linolénico (C18:3n-3), %EE
Grasa fraccionada	3.00	5.91	No declara
Jabón cálcico 1	9.00	14.67	No declara
Jabón cálcico 2	9.00	14.84	No declara
Jabón cálcico 3	9.50	15.92	No declara

Fuente: Información de las fichas técnicas. Dosis analizada a 200g/vaca/día.

Actualmente en el mercado existen jabones cálcicos y grasas fraccionadas; sin embargo, no tienen niveles significativos de

AGCL ya que su inclusión únicamente es con fines de mejorar la digestibilidad a nivel intestinal (Cuadro 2).

Debido a esta necesidad, la industria con apoyo de las universidades líderes en nutrición animal, desarrollaron grasas de sobrepaso enriquecidos de forma significativa con ácido linoleico (ω -6) y α -linolénico (ω -3) que junto a un balance adecuado de AGCL se optimiza el desempeño reproductivo.

Uno de esos productos es ESSENTIOM de Arm and Hammer con resultados en: 9.1% mejoras en las tasas de concepción, 11.5% incremento en porcentaje de preñez y 64% de disminución de muerte embrionaria.

Cuadro 3. Aporte de ESSENTIOM (Jabón cálcico enriquecido con Omega 3 y Omega 6)

	Pre Parto	Post Parto
% Ácido linoleico (C18:2n-6), %EE	Preparto	Postparto
g Ácido Linoleico (C18:2n-6)	26.84	
% Ácido α -linolénico (C18:3n-3), %EE	26.40	43.99
g Ácido α -linolénico (C18:3n-3)	3.97	
	3.91	6.51

En el Cuadro 3 se detalla el aporte de ácido linoleico y α -linolénico a una dosis de 120 g preparto y 200 g posparto.

Bibliografía

Para conocer la bibliografía de este artículo, escribir al correo electrónico: lkongrequena@corpmontana.com

Fuente.

<https://actualidadganadera.com/articulos/nivel-de-aporte-de-acidos-esenciales-en-las-diferentes-grasas-de-sobrepaso.html>

[Clic Fuente](#)



MÁS ARTÍCULOS