



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

Proyecto de Investigación

Título del proyecto

Responsable y Departamento:

Efecto de un producto gluconeogénico sobre parámetros productivos y reproductivos en vacas y vaquillas en establos de la Comarca Lagunera	Ciencias Médico Veterinarias
	Año: 2022

Resumen breve

Gluconeogénesis es el término que incluye todos los mecanismos y vías responsables de la conversión de sustancias no originarias de carbohidratos a glucosa o glucógeno. El hígado y los riñones son los dos tejidos capaces de realizar gluconeogénesis, pues contienen todas las enzimas gluconeogénicas (Noro and Wittwer 2012). Durante las primeras semanas de lactancia, las vacas con una alta producción lechera, experimentan un balance energético negativo (BEN), por el alto gasto de energía debido a una mala adaptación durante el periodo de transición y al bajo consumo de materia seca al inicio de la lactancia (Duffield *et al.*, 1998; González *et al.*, 2011). Lo anterior, puede provocar una alta movilización de lípidos hepáticos, incrementado los niveles plasmáticos de ácidos grasos no esterificados (AGNES) y de beta hidroxibutirato (BHB), considerados como indicadores sensitivos del BEN (Oetzel, 2004; Suthar *et al.*, 2013), los que pueden provocar lesiones hepáticas que conducen a una alta probabilidad de padecer otros trastornos relacionados con las enfermedades metabólica, como cetosis, mastitis, metritis, hipocalcemia, desplazamiento de abomaso y retención de placenta (González *et al.*, 2011). En efecto, se ha demostrado que las concentraciones de BHB mayores a 1.2 mmol/L, se relacionan con la presencia de cetosis subclínica durante el inicio de la lactancia (Schallenberger-Gonçalves *et al.*, 2015), y que los niveles de AGNES de 0.7 a 1.0 mEq/L pueden predecir problemas de salud postparto (McArt *et al.*, 2013). Considerando todos los procesos que se llevan a cabo durante el periodo de transición y con el fin de mantener los niveles de glucosa, se han utilizado diversas alternativas metabólicas para el mantenimiento de la glicemia, y de los requerimientos de los tejidos periféricos (Patton *et al.*, 2004), como es el proceso de la glucoogénesis, que permite la producción de glucosa a partir de precursores de glucosa como el propionato o el propilenglicol (Butler *et al.*, 2006; Lien *et al.*, 2010; Reynolds *et al.*, 2003; Larsen *et al.*, 2013). Las dietas de los rumiantes con elevado contenido de proteína cruda rápidamente degradable en el rumen eleva la producción de amonio ruminal, el cual se absorbe y posteriormente metabolizado por el hígado en urea. La ureagénesis está conectada al ciclo de Krebs y a la gluconeogénesis hepática por medio de metabolitos como aspartato, oxalacetato, cetoglutarato y glutamato. Por lo tanto, el aumento en la producción de amonio ruminal compromete la capacidad hepática ureagénica, interfiriendo negativamente sobre la gluconeogénesis hepática y balance energético del animal (Noro and Wittwer 2012).

Objetivo general:

Determinar el efecto del producto Lipofeed (gluconeogénico) sobre parámetros productivos, producción de leche, producción de calostro (cantidad y calidad) y reproductivos en vacas y vaquillas del Establo Guadalupe.

Palabras Clave:

Gluconeogénico, suplemento energético, producción de leche, metritis y cetosis

Problema a resolver

- Evitar la cetosis (clínica y subclínica).
- Evitar el síndrome de hígado graso en hembras parturientas.
- Elevar el pico de lactación.
- Mayor producción de leche.
- Mejorar índices de fertilidad.
- Reducir los problemas como: metritis, retención de placenta y cistitis ovárica.