

# Cambios en la expresión génica hepática posparto de vacas de primera cría en diferentes ofertas de forraje durante el pre y posparto.



Maité Anzolabehere<sup>1\*</sup>, Alberto Casal<sup>1</sup>, Martín Claramunt<sup>2</sup>, Pablo Soca<sup>1</sup>, Mariana Carriquiry<sup>1</sup>, Ana Laura Astessiano<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Facultad de Agronomía, UDELAR, Av. Garzón 780, Montevideo, Uruguay, <sup>2</sup> Centro Universitario Regional del Este, Ruta 8 km 282, Treinta y Tres, Uruguay. \* maite.afigueroa@hotmail.com

## INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO

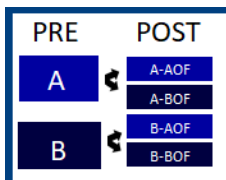
En sistemas donde la cría bovina se realiza principalmente sobre campo natural, la restricción alimenticia durante la gestación invernal determina un período de balance energético negativo (BEN). La eficiencia productiva y reproductiva de la vaca dependerá de la capacidad de adaptación para sobrellevar dicho BEN, en este escenario, el hígado es el principal regulador e integrador del estado metabólico.

El objetivo fue evaluar la expresión génica hepática durante el posparto de vacas de carne de primera cría sobre cambios en la oferta de forraje (OF) de otoño/primavera.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### DISEÑO EXPERIMENTAL Y TRATAMIENTOS:

40 vacas primíparas Hereford preñadas ( $5,6 \pm 0,4$  de CC) se usaron en un diseño de bloques al azar con arreglo factorial de OF pre y posparto :



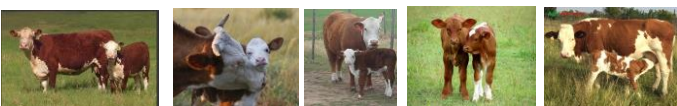
- **PRE** (otoño; alta vs. baja, A vs. B)
- **POST** (primavera-verano, A vs. B) asignación de forraje (4 vs. 2.5 kgMS/kgPV en promedio anual para alta vs. baja), determinando 4 tratamientos : (A-AOF, A-BOF, B-AOF, B-BOF)

### DETERMINACIONES

- CC
- biopsias hepáticas (75 y 180 DPP), la abundancia de ARNm se midió por medio de RT-PCR en tiempo real.
- PV terneros al nacimiento y al destete (180 DPP).

### ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Las variables de respuesta (CC, PV del ternero en el nacimiento y al destete, y la abundancia de ARNm) fueron analizados mediante un modelo mixto considerando medias diferentes cuando  $P \leq 0.05$ .

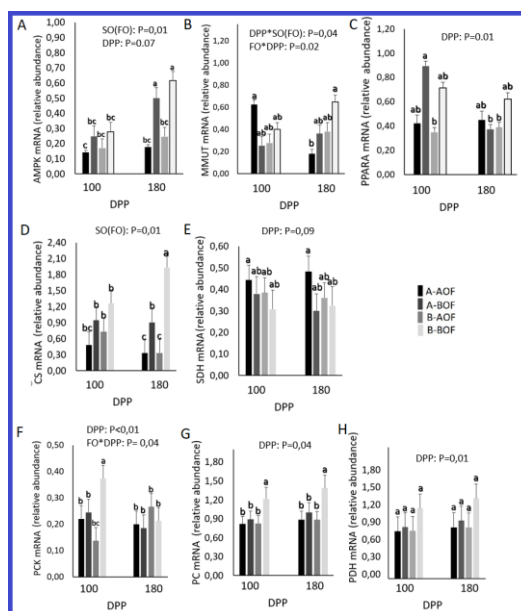


## REFERENCIA

Claramunt M, Fernández-Foren A, Soca P. 2017. Effect of herbage allowance on productive and reproductive responses of primiparous beef cows grazing on Campos grassland. *Animal Production Science*. 58. 10.1071/AN16601.

## RESULTADOS

Durante el posparto todas las vacas recuperaron CC y a los 180 DPP fue mayor ( $P < 0.01$ ) en vacas del tratamiento B-AOF. El PV de los terneros no fue diferente al nacimiento, pero a los 180 DPP fue mayor en los terneros de madres con AOF primaveral (186 vs.  $156 \pm 7.3$  kg AOF y BOF respectivamente;  $P < 0.01$ ).



## DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

El aumento en la expresión de genes gluconeogénicos en los primeros 75 DPP indicaría la fuerte necesidad de producir glucosa, asociado a la producción de leche e incrementos en las reservas de dicha molécula en el hígado, particularmente para las vacas B-BOF. Desde los 75 a 180 DPP, desciende la expresión de genes gluconeogénicos, aumentando la de los reguladores de vías catabólicas (oxidativas) para vacas A-BOF y B-BOF, sugiriendo que luego del pico de producción de leche, con baja disponibilidad de forraje, desciende la formación de glucosa y se estimula la movilización de reservas, indicando que dichos animales son capaces de adaptarse a la subnutrición desde el punto de vista metabólico, sin embargo bajan su productividad.