

EFFECTOS DE LA SUBNUTRICIÓN Y LA SUPLEMENTACIÓN CON HIDROXITIROSOLO EN EL ÚLTIMO TERCIO DE GESTACIÓN SOBRE LA TASA DE PREÑEZ EN LA SIGUIENTE ÉPOCA REPRODUCTIVA DE LAS VACAS NODRIZAS

López de Armentia, L., Noya, A., Akesolo-Atutxa, O., Ferrer, J., Casasús, I. y Sanz*, A.

Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA) – IA2
(CITA-Universidad de Zaragoza), 50059 Zaragoza

*asanz@aragon.es

INTRODUCCIÓN

La subnutrición a final de gestación es un escenario común en los sistemas extensivos, siendo una etapa de alta demanda energética (75 % del crecimiento fetal en el último tercio de gestación (Greenwood *et al.*, 2007). La condición corporal de las vacas al parto marcará el estado nutricional al inicio de la siguiente cubrición, pudiendo influir en la tasa de preñez (Stevenson *et al.*, 2022). El hidroxitiroso (HT) es un alcohol fenólico al que se le atribuyen efectos antioxidantes potencialmente útiles para paliar los efectos de la subnutrición (Bertelli *et al.*, 2020). El objetivo del ensayo fue analizar los efectos de la subnutrición y de la suplementación con HT en el último tercio de gestación sobre la tasa de preñez en la siguiente época de cubrición.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron 82 vacas en lactación de raza Parda de Montaña y Pirenaica (Finca La Garcipollera, Jaca, España), previamente sometidas a cuatro tratamientos (diseño factorial 2x2) desde los 6,5 meses de gestación hasta el parto, según el nivel de alimentación (100 vs. 60 % necesidades nutricionales) y la suplementación con HT en la dieta (0 (Control) vs. 178 (HT) mg HT/kg de unifeed). Las vacas se sincronizaron con un mínimo de 48 días postparto (promedio 73 días). El día 0 del protocolo de sincronización se registraron el peso vivo (PV) y la condición corporal (CC, escala del 1 al 5), se colocó un dispositivo intravaginal de progesterona (PRID Delta 1,55 g, CEVA) y se administró una inyección de 0,1 mg GnRH (Cystoreline, CEVA); el día 7 las vacas recibieron 25 mg prostaglandina F_{2α} (Enzaprost T, CEVA); el día 9 se retiró el PRID y se colocaron parches de detección de estro (Estrotect); el día 11, las vacas recibieron 0,1 mg GnRH y se inseminaron (IA) siete horas después (Sanz *et al.*, 2021). Todas las vacas fueron inseminadas por el mismo técnico con semen de 5 toros Pirenaicos (de la asociación de productores ASAPI). Se realizó un diagnóstico de gestación por ecografía 35 días después de la inseminación. El PV y la CC se analizaron mediante un análisis de varianza, con el nivel de alimentación y la inclusión de HT como efectos fijos. La tasa de preñez se analizó mediante un chi cuadrado en función del nivel de alimentación, inclusión de HT, toro de IA, expresión de celo el día anterior a la IA y el mismo día de la IA.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El nivel de alimentación afectó a la CC de las vacas al parto (3,3 vs. 2,9, para los lotes de 100 y 60 %; $p < 0,001$), no así la inclusión de hidroxitiroso. En el momento de la IA, se observaron diferencias en el PV según el nivel de alimentación (634 vs. 605 kg, para 100 y 60 %; $K < 0,05$). En el caso de la CC a la IA, se observó una interacción entre el nivel de alimentación y el HT (3,0; 3,1; 2,8 y 2,6 para 100-HT, 100-Control, 60-HT y 60-Control; $p < 0,05$), sugiriendo que el HT pudo haber atenuado los efectos de la subnutrición previa al parto. Sin embargo, estas diferencias no afectaron a la tasa de preñez (67,6 (25/37) vs. 57,8 (26/45), para 100 y 60 %; $K > 0,05$; 65,9 (27/41) vs. 58,5 (24/41), para Control y HT, $p > 0,05$). No se observaron diferencias en la tasa de preñez debidas a la raza, toro, expresión de celo el día anterior de la IA ni expresión de celo el día de la IA, posiblemente debido a la adecuada CC de las vacas en el momento de la IA.

CONCLUSIÓN

La subnutrición y la suplementación con hidroxitiroso en el último tercio de gestación afectaron a la condición corporal de los animales en el momento de la inseminación (73 días después del parto de media), pero no afectaron a la tasa de preñez en vacas con una condición corporal adecuada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Bertelli, M. *et al.* 2020. Journal of Biotechnology 309: 29-33. • Greenwood *et al.* 2007. Animal, 1: 1283-1296. • Sanz, A. *et al.* 2021. AIDA, XIX Jornadas sobre Producción Animal 133. • Stevenson *et al.* 2022. Theriogenology 193: 93-102.

Agradecimientos: Proyecto financiado por MCIN/AEI/ 10.13039/501100011033 (FETALNUT). Contrato FPI-AEI de L. López de Armentia. Gobierno de Aragón (Grupo de investigación A14_20R).