

XXVII

CONGRESO INTERNACIONAL ANEMBE DE MEDICINA BOVINA

Vitoria del 28 al 30 de mayo de 2025



IM PLANTANDO...

CONOCIMIENTO, BUIATRÍA, SOSTENIBILIDAD, AVANCE,
MEDIO AMBIENTE, INVESTIGACIÓN...

LIBRO DE PONENCIAS,
COMUNICACIONES ORALES Y POSTER



www.congresoanembe.com

Abstract ID: CO-238 Tipo: Oral Categoría: Extensivo

EFFECTOS DE LA SUBNUTRICIÓN Y DEL HIDROXITIROSO A FIN DE GESTACIÓN SOBRE LOS PARÁMETROS PRODUCTIVOS Y METABÓLICOS DE LAS VACAS NODRIZAS EN GESTACIÓN Y LACTACIÓN

EFFECTS OF UNDERNUTRITION AND HYDROXYTYROSOL SUPPLEMENTATION IN LATE PREGNANCY ON PRODUCTIVE AND METABOLIC PARAMETERS OF SUCKLER COWS DURING GESTATION AND LACTATION

Leire López de Armentia Osés¹, Agustí Noya², Beatriz Serrano-Pérez², Javier Álvarez- Rodríguez², Javier Ferrer³, Isabel Casasús³, Nieves Escalera-Moreno², Graciela Quintans⁴, Olaia Akesolo-Atutxa³, Albina Sanz³

(1)-CITA (Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria) de Aragón, Zaragoza, España

(2)-Departament de Ciència Animal-UdL (Universitat de Lleida), España

(3)-CITA de Aragón - IA2 (UNIZAR), Zaragoza, España

(4)-INIA Treinta y Tres, Uruguay

La escasez de alimento en sistemas ganaderos semi-extensivos es una situación recurrente, generando periodos de subnutrición en las vacas. El último tercio de gestación es un periodo crítico, ya que en él se produce el 75% del crecimiento fetal, seguido por la lactación, periodo nuevamente exigente para la vaca a nivel metabólico. El hidroxitirosol (HT) es un alcohol fenólico presente en las hojas de olivo que posee propiedades antioxidantes y que podría actuar como agente terapéutico para mejorar el estrés metabólico de las vacas subnutridas. El objetivo del trabajo fue conocer los efectos de la subnutrición y de la adición de hidroxitirosol en la dieta durante el último tercio de gestación sobre los parámetros productivos y los perfiles metabólicos de las vacas nodrizas a corto (gestación) y medio plazo (lactación siguiente).

Se realizó un ensayo con 110 vacas multíparas (razas Parda de Montaña y Pirenaica), distribuidas en 4 grupos siguiendo un diseño factorial 2x2: nivel de alimentación (100 vs. 60% necesidades) y aporte de hidroxitirosol (Control vs. HT, 0 y 180 mg HT/kg unifeed). El tratamiento nutricional se aplicó entre los 6,5 meses de gestación (semana 28) y el parto (semana 40). Del parto al destete (semana 17 postparto), las vacas recibieron una dieta para cubrir el 100% de sus necesidades y sin aporte de hidroxitirosol. Se registraron el peso vivo (PV) y la condición corporal (CC, escala 1-5) de las vacas y se tomaron muestras de sangre cada tres (gestación) o cuatro semanas (lactación) para determinar la concentración de glucosa, ácidos grasos no esterificados (AGNE), colesterol y urea. Los datos se analizaron mediante un modelo mixto lineal con nivel de alimentación, hidroxitirosol, semana, raza y sexo del ternero como

efectos fijos, vaca como efecto aleatorio, y PV inicial anidado en la raza como covariable (SAS v 9.4, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA).

Los lotes subnutridos (60%) tuvieron menor PV (717, 718, 672 y 679 kg, para 100-Control, 100-HT, 60-Control y 60-HT; $P < 0,05$) y CC al parto (3.6, 3.6, 3.0 y 3.1; $P < 0,05$) que los lotes 100%. Sin embargo, las vacas subnutridas que recibieron HT durante la gestación alcanzaron mayor PV y CC al destete que las vacas 60-Control ($P < 0.01$), sin diferencias con respecto a los lotes 100%.

Durante la gestación los lotes subnutridos mostraron niveles superiores de AGNE, siendo además mayor en el grupo 60-Control con respecto al 60-HT desde la semana 34 de gestación hasta el parto ($P < 0.05$). Después del parto, las vacas 100% tuvieron un pico de AGNE en la semana 5 postparto, coincidiendo con el pico de lactación. Por su parte, las vacas subnutridas tuvieron menores niveles de glucosa durante la gestación, manteniéndose esta diferencia hasta la semana 5 de lactación. No hubo diferencias con respecto al HT en los niveles de glucosa. Durante la gestación las vacas 100-HT presentaron mayor concentración plasmática de colesterol de que las vacas 60-Control ($P < 0.05$), y durante la lactación el colesterol fue aumentando progresivamente, sin observarse diferencias entre grupos. La inclusión de HT redujo los niveles de urea en sangre de las vacas durante la gestación, siendo más acusado en las vacas 100% (que recibieron una mayor cantidad total de HT). Este efecto no se mantuvo en lactación, igualándose los cuatro grupos desde la semana 9 de lactación. No se observó ningún efecto debido al sexo del ternero, ni a la raza.

Consideraciones finales

Estos resultados preliminares sugieren que algunos de los efectos que tuvo la subnutrición en último tercio de gestación se corrigieron tras las primeras semanas después del parto (concentraciones de glucosa, colesterol y urea), mientras que otros perduraron más tiempo (PV y CC), pudiendo verse comprometida la recuperación de las vacas subnutridas antes de la siguiente gestación. El HT mitigó el efecto adverso de la subnutrición en último tercio de gestación y permitió a las vacas subnutridas

(60-HT) alcanzar el mismo PV y CC que las vacas 100% al momento del destete. Además, las vacas de lotes 100% tuvieron una mayor movilización grasa para hacer frente al pico de producción de leche.

Agradecimientos: Al personal de La Garcipollera. Proyecto financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 (FETALNUT). Contrato FPI-AEI de L. López de Armentia. Gobierno de Aragón (Grupo de investigación INPASS A25_23R).