HUELLA DE CARBONO DEL OVINO AUTÓCTONO Y FORÁNEO EN CASTILLA LA MANCHA

Salcedo[1], G., García[2], O., Gallego[2], R., Arias[3], R. y González[3], R.
[1]CIFP La Granja, Heras, 39001 Cantabria. [2]AGRAMA. Avda. Gregorio Arcos, 19. 02005 Albacete.
[3]CERSYRA-IRIAF Avenida del Vino Nº 10 13300 – Valdepeñas (Ciudad Real); gregoriosal57@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Las emisiones de los sistemas lecheros están sujetas a una gran variabilidad, entre otras, la fiabilidad de los datos de entrada; la elección del modelo utilizado; el secuestro de carbono y el cambio de uso de la tierra incluidos o no; incertidumbres debidas a los límites del sistema (Röös y Nylinden 2013); condiciones medioambientales de las explotaciones y asunciones (Battini *et al*., 2016) y métodos de asignación usados o no (Atzori *et al*., 2017). El objetivo de este trabajo se centra en analizar la contribución de cada una de aquellas variables a la huella de carbono final.

MATERIAL Y MÉTODOS

Veinticinco explotaciones de raza Manchega inscritas en AGRAMA y seis foráneas (2 Assaf y 4 de Lacaune) fueron encuestadas *in situ* durante el año 2020 para analizar la huella de carbono de un litro de leche corregido por grasa y proteína (Pulina *et al*., 2005) con el modelo de simulación $Manle_{CO2}$ (Salcedo *et al*., 2020). La huella fue expresada en CO_{2eq} como: (HP: Σ CH_4, CO_2 y N_2O); (HT: HP + secuestro carbono (SC) + emisiones de la soja (So) + cambio indirecto del uso del suelo (iLUC); la asignada a leche (HAL) y HT on-farm.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La huella parcial (HP) y total (HT) de un litro de leche fue similar entre ovinos autóctonos (M) y foráneos (F), con emisiones medias de 2,76±0,77-2,20±0,46 y 3,13±0,78-2,97±0,94 kg CO_{2eq} respectivamente y, similares a los señalados por (Atzori *et al*., 2013; Batalla *et al*., 2025 y Atzori *et al*., 2015). Las mínimas y máximas para HP y HT fueron de 1,72-5,13 y 2,01-5,62 kg CO_{2eq} en M y de 1,88-3,02 y 2,02-4,56 kg en F respectivamente, imputable a su mayor producción. Considerando que en las explotaciones de ovino lechero, la producción de carne es otro producto, la huella asignada a leche (HAL) fue similar entre grupos, con medias de 2,11±0,57 en M y 2,33±0,57 kg CO_{2eq} en F. Del mismo modo, las emisiones on-farm ($HT_{on\text{-}farm}$) no mostraron diferencias significativas, con valores de 1,88±0,57 la primera y 1,27±0,52 kg la segunda. El secuestro de carbono (SC) por litro de leche varió desde mínimos de 6,4% en F a máximos del 13,7% en M, posiblemente debido a la mayor utilización del pastoreo y utilización del estiércol para la producción de forrajes en éstos últimos. Aquellos porcentajes fueron inferiores al 29,7% señalado por Batalla *et al.* (2015) y dentro del rango de 0,09 a 2,04 kg CO_2 en Merino y Lacaune (Escribano *et al*., 2020). Las emisiones atribuidas a la soja fueron similares entre M y F con medias de 0,23±0,14 kg CO_2 los primeros y 0,19±0,23 kg los segundos. La suma de la más las del uso indirecto del suelo (iLUC) equivalen al 21,4% y 39,5% en M y F respectivamente.

CONCLUSIÓN

El cálculo de la huella de carbono de un litro de leche en ovino debe considerar las emisiones de la soja, del uso indirecto del suelo, el secuestro de carbono y la asignación específica a la producción de leche.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Atzori, A.S., Rassu, P.G., Cannas, A., Pulina, G., 2013. In: Proc. of XX ASPA Congress, June 11-13, Bologna (Italy). • Atzori, A.S.; Furesi, R.; Madau, F.A.; Pulina, P.; Rassu, P.G. Riv. Di Stud. Sulla Sostenibilita., 2015, 117-134. • Batalla, I., Knudsen, M.T., Mogensen, L., Hierro, O., Pinto, M. Hermansen, J.E. 2015. J. Clean. Produc. 112: 91-102. • Escribano, M., Elghannam, A., Mesias, F.J. *Land Use Policy.* 2020, 95, 104600. • Battini, F., Agostini, A., Tabaglio, V., Amaducci, S. 2016. J. Clean. Produc. 120: 127-137 • Pulina, G., Macciotta, N., Nudda, A. 2005. J. Anim. Sci. 4: 5-14. • Röös, E. & Nylinden, J. 2013. Rapport 063 ISSN 1654-9406 Uppsala. • Salcedo, G., García, O., Gallego, R., González, R., Arias, R. 2020. VIII remedia Workshop 22-23 septiembre, Elche.

Agradecimientos: a los ganaderos participantes en este trabajo.