

## CARACTERIZACIÓN DEL MANEJO SANITARIO EN GANADERÍAS OVINAS DE RAZA ASSAF

LAVÍN, P.<sup>1</sup>; MANSO, T.<sup>2</sup>; PEREZ, E.<sup>3</sup>; GALLARDO, B.<sup>2</sup> y MANTECÓN, A.R.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Ganadería de Montaña (CSIC-ULE), Finca Marzanas, 24346 Grulleros (León)

<sup>2</sup> ETS Ingenierías Agrarias, Universidad de Valladolid, Avd. Madrid s/n, 34004 Palencia

<sup>3</sup> Assafe, Granja Florencia, 49800, Toro (Zamora)

paz.lavin@eae.csic.es

### RESUMEN

El objetivo de este trabajo ha sido caracterizar el manejo sanitario en ganaderías ovinas de raza Assaf de Castilla y León. Se utilizó la información de 20 ganaderías en relación al número de ovejas adultas, producción y recuento de células somáticas de la leche, mortalidad y desvieje de ovejas y superficie de la estabulación. Así mismo, se tomaron los datos de las vacunaciones y los tratamientos frente a coccidios; tanto de los animales de reposición como de las ovejas adultas. El tamaño medio de las ganaderías analizadas fue de 1338 ovejas adultas. La producción media anual de leche fue de 523 litros/oveja. El contenido medio en células somáticas de la leche (RCS x1000/ml) fue de 1170. El valor medio global para la mortalidad más el desvieje de ovejas fue del 30%. La superficie media de estabulación por oveja fue de 1,61 m<sup>2</sup>. El 65% de las ganaderías realizaron tratamientos frente a coccidiosis en las corderas de reposición. La vacunación frente a enterotoxemia se realizó en la totalidad de las corderas de reposición y prácticamente en todas las ganaderías en las ovejas adultas. Los resultados muestran gran variabilidad tanto en tamaño de las granjas como en producción, así como en el manejo sanitario de los rebaños.

**PALABRAS CLAVE:** ovino, leche, sanidad, vacunaciones

### INTRODUCCIÓN

El incremento de tamaño de las granjas ovinas de producción de leche, junto con un aumento de la producción individual de leche por lactación son dos de los cambios más importantes en este sector (Fernández de la Cal et al., 2021). Además, la obligatoriedad de reducir el uso de antibióticos y otros fármacos implica nuevos planteamientos de prevención sanitaria dando cada vez mayor importancia a la aplicación de medidas de bioseguridad en el manejo en general y en las instalaciones, con vacunaciones racionales, entre otros aspectos (Bello et al., 2016). Un reto de futuro en las ganaderías especializadas en la producción de leche es lograr una mayor vida útil de las ovejas pues la tasa de reposición condiciona, en gran medida, los planes de mejora y la rentabilidad del sistema productivo (Mantecón y Sánchez, 2015). El objetivo de este trabajo ha sido caracterizar algunos de los aspectos (producción y recuento de células somáticas de la leche, mortalidad, desvieje, densidad de animales estabulados, vacunaciones y desparasitaciones) relacionados con la sanidad en ganaderías ovinas de raza Assaf de Castilla y León.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Los datos utilizados fueron obtenidos a partir de entrevistas con los ganaderos a lo largo del año 2023, correspondiendo la información al año 2022. En este trabajo se ha utilizado la información de 20 ganaderías, ubicadas en Castilla y León y pertenecientes a la Asociación Nacional de Criadores de Ganado Ovino de Raza Assaf (Assafe), todas ellas manejadas en un sistema de estabulación permanente de los animales. En las ganaderías se recogió la información correspondiente a: número de ovejas adultas y leche anual producida (para el cálculo de la producción individual anual), recuento de células somáticas de la leche,

mortalidad y desvieje de ovejas y superficie de la estabulación (para estimar la densidad de animales en la ganadería). Así mismo, se tomaron los datos de las vacunaciones y de los tratamientos frente a coccidios; tanto de los animales de reposición como de las ovejas adultas.

Los datos han sido analizados teniendo en cuenta el tamaño de las ganaderías (< 700 ovejas, entre 700 y 1500 ovejas y >1500 ovejas). Así mismo, los datos fueron agrupados en función de la producción anual por oveja (<560 l y >560 l). Los datos han sido recogidos y procesados con el programa Excel y sometidos a un tratamiento estadístico con SPSS.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 1 se presentan los datos de la producción media anual por oveja adulta, el recuento de células somáticas, los porcentajes de mortalidad y desvieje y la superficie de estabulación por oveja (m<sup>2</sup> por oveja) para cada grupo de tamaño y de producción establecidos. El tamaño medio de las ganaderías analizadas fue de 1338±204,8 ovejas adultas, con un 40% de ellas por debajo de 700 ovejas y un 30% entre 700 y 1500 ovejas y más de 1500 ovejas, respectivamente. En el tamaño de los rebaños, las diferencias no fueron estadísticamente significativas ( $p>0,05$ ) entre los dos grupos de producción. La producción individual media anual fue de 523±37,8 litros, no presentando diferencias estadísticamente significativas ( $p>0,05$ ) debidas al tamaño de los rebaños. El 60% de las ganaderías tenían una producción media anual por debajo de 560 l/oveja. El contenido en células somáticas de la leche (RCS x1000/ml), como indicativo del estado sanitario de la ubre, no presentó diferencias significativas ( $p>0,05$ ) ni entre el tamaño de los rebaños, ni entre los grupos de producción, siendo el valor medio para el total de las ganaderías de 1170±84,7.

**Tabla 1. Producción de leche por oveja, recuento de células somáticas (RCS), mortalidad, desvieje y densidad de animales en estabulación en rebaños de raza Assaf**

	Tamaño del rebaño (ovejas adultas)			Pvalor	Producción de leche (l/oveja/año)		Pvalor
	<700	700-1500	>1500		<560	>560	
n	8	6	6		12	8	
Ovejas adultas	602 <sup>a</sup> ±23,1	1135 <sup>b</sup> ±118,7	2522 <sup>c</sup> ±288,0	***	1360±288,5	1305±296,8	ns
Producción de leche (l/oveja/año)	477±68,3	577±19,1	531±50,7	ns	444±32,5	642±31,6	***
RCS (x1000/ml)	1175±147,3	1208±152,4	1127±162,9	ns	1098±129,8	1278±78,9	ns
Mortalidad (%)	10,3±2,25	7,8±1,08	8,4±0,89	ns	9,1±1,60	8,5±0,68	ns
Desvieje (%)	18,1±2,37	22,7±5,92	21,9±1,94	ns	17,5±1,97	25,6±3,63	*
Densidad (m <sup>2</sup> /oveja)	1,47 <sup>a</sup> ±0,107	2,03 <sup>b</sup> ±0,184	1,39 <sup>a</sup> ±0,164	*	1,51±0,134	1,77±0,152	t

Nivel de significación estadística: ns ( $p>0,05$ ); t ( $p<0,10$ ); \* ( $p<0,05$ ); \*\*\* ( $p<0,001$ ). Letras diferentes (<sup>a,b,c</sup>) en la misma fila difieren significativamente ( $p<0,05$ )

Las ganaderías de menor tamaño (<700 ovejas) presentaron numéricamente un mayor valor en el porcentaje de mortalidad de las ovejas y menor en el porcentaje de ovejas vendidas como desvieje, si bien las diferencias debidas al tamaño de los rebaños no fueron estadísticamente significativas ( $p>0,05$ ) para ninguno de los dos parámetros. El valor medio global para la mortalidad más desvieje de ovejas fue de 30±1,3%, lo cual es indicativo de las necesidades de corderas de reposición para mantener el tamaño de los rebaños. Las características de las instalaciones (superficie, higiene, ventilación, etc.) pueden condicionar el bienestar animal y la respuesta de los animales a los planes preventivos; así como incrementar la incidencia de distintos procesos patológicos. El incremento en tamaño de las ganaderías y el incremento en la producción individual (Lavín et al., 2022), consecuencia, en parte, del incremento en el tamaño de las ovejas implicaría la necesidad de reconsiderar la superficie de

estabulación óptima por oveja. La superficie media de estabulación por oveja fue de  $1,61 \pm 0,102$  m<sup>2</sup>, en este sentido, el grupo de ganaderías de tamaño medio (700-1500 ovejas) presento un valor significativamente mayor ( $p < 0,05$ ) que las de tamaño pequeño ( $< 700$  ovejas) o grande ( $> 1500$  ovejas), entre los cuales las diferencias no fueron estadísticamente significativas. Al mismo tiempo las ganaderías con mayor producción de leche ( $> 560$  l/oveja/año) tendieron de forma estadísticamente significativa ( $p < 0,1$ ) a presentar una superficie por oveja un 17% superior al valor de las ganaderías de menor producción ( $< 560$  l/oveja y año).

En la tabla 2 se presentan los resultados para los distintos tamaños de rebaño y de producción correspondientes al porcentaje de ganaderías que realizan vacunaciones frente a enterotoxemia (basquilla), clamidias, pasteurella, agalaxia, paratuberculosis, toxoplasma y mamitis, así como tratamientos antiparasitarios frente a coccidiosis, durante el periodo de cría-recría de las corderas de reposición y de las ovejas adultas del rebaño.

**Tabla 2. Vacunaciones y tratamientos frente a coccidios en rebaños de raza Assaf**

	Tamaño del rebaño (ovejas adultas)			Producción de leche (l/oveja/año)	
	<700	700-1500	>1500	<560	>560
<b>Vacunaciones (% de ganaderías)</b>					
<b>Cría-recría de corderas</b>					
Enterotoxemia	100	100	100	100	100
Clamidias	75	83,3	83,3	75	87,5
Pasteurella	37,5	83,3	83,3	58,3	75
Agalaxia	50	83,3	16,7	41,7	62,5
Paratuberculosis	37,5	16,7	33,3	33,3	25
Toxoplasma	25	16,7	33,3	25	25
Mamitis	0	16,7	0	0	12,5
<b>Ovejas adultas</b>					
Enterotoxemia	87,5	100	100	91,7	100
Clamidias	0	33,3	0	0	25,0
Pasteurella	25	33,3	50	41,7	25
Agalaxia	62,5	63,3	16,7	58,3	50
Mamitis	25	16,7	16,7	25	12,5
<b>Desparasitaciones: Cría-recría de corderas (% de ganaderías)</b>					
Tratamiento sistemático de coccidiosis	50	100	50	58,3	75,0

Nivel de significación estadística: ns ( $p > 0,05$ ); t ( $p < 0,10$ ); \* ( $p < 0,05$ ); \*\*\* ( $p < 0,001$ ). <sup>a,b,c</sup> Letras diferentes en la misma fila difieren significativamente ( $p < 0,05$ )

La vacunación frente a enterotoxemia (basquilla) se realiza en la totalidad de las corderas de reposición y prácticamente en todas las ganaderías en las ovejas adultas. Teniendo en cuenta que se trata de sistemas productivos en los que la alimentación de las ovejas adultas no presenta cambios bruscos importantes esta vacunación se mantiene como parte fundamental del plan preventivo. Por orden de importancia, en cuanto a número de ganaderías que lo realizan, la vacunación frente a clamidias en las corderas se realiza en el 80% de las ganaderías, siendo más importante esta proporción en el grupo de mayor producción individual ( $> 560$  l/oveja.año) y escaso el porcentaje de rebaños que realizan la vacunación frente a clamidias en ovejas adultas (10%). La vacunación frente a pasteurella es relativamente importante en las corderas de reposición (65% de rebaños) especialmente en las ganaderías de tamaño mediano y grande. Sin embargo, se reduce mucho el número de ganaderías que realizan esta vacunación en las ovejas adultas (35%). La vacunación frente a agalaxia se realiza en prácticamente la mitad de las ganaderías (50% en corderas y 55% en ovejas adultas); siendo especialmente relevante esta vacunación en las corderas de reposición en los rebaños de tamaño medio (700-

1500 ovejas) y con mayor producción media ( $>560$  l/oveja.año). Otras vacunaciones (frente a paratuberculosis, toxoplasmosis y mamitis) tienen una menor presencia en los planes preventivos, no superando el 30% de todas las ganaderías estudiadas que las realizan, a pesar de su repercusión en la rentabilidad de las granjas (Gutiérrez-Expósito et al., 2021). Es de destacar los escasos, prácticamente nulos, tratamientos antiparasitarios frente a parásitos gastrointestinales o pulmonares, lo cual puede ser explicado por el manejo en estabulación permanente, donde se han reducido de manera importante las posibilidades de contagio. En cuanto al tratamiento frente a coccidiosis en las corderas de reposición el 65% de las ganaderías lo realizan de manera sistemática; especialmente importante es este tratamiento en las ganaderías de tamaño mediano (700-1500 ovejas) en el cual lo realizan el 100% de las ganaderías.

## CONCLUSIONES

A la vista de los resultados, y a pesar del reducido número de explotaciones, es de destacar la variabilidad tanto en tamaño como en producción, así como en el manejo sanitario de los rebaños. Los altos contenidos de células somáticas en leche ponen de manifiesto un problema sanitario latente que debe ser abordado para mejorar producción y rendimientos. La tasa de mortalidad y desvieje conlleva la necesidad de altas tasas de reposición, que deberían replantearse por el coste que suponen y el efecto sobre el bienestar animal y su consideración social.

## AGRADECIMIENTOS

Este estudio se enmarca en el proyecto PID2020-113395RB-C22 financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Bello, J.M.; Arroyo, G.; Ruiz, S.; González, G.; Marques, F.; Mantecón, A.R.; Lavín, P. 2016. J. Anim. Res. Nutr, 1(4): 17. • Fernández de la Cal, M.J.; Mantecón, A.R.; Moral, A. 2021. ITEA-Inf. Téc. Econ. Agrar, 1117: 360-374. • Gutiérrez-Expósito, D.; Tejerina, F.; Gutiérrez, J.; Fernández-Escobar, M.; Ortega-Mora, L.M.; Mantecón, A.R.; Dagleish, M.P.; Perez, V.; Benavides, J. 2021. Vet Parasitol: Reg Stud Reports, 26: 100623. • Lavín, P.; Mantecón, A.R.; Bello, J.M.; Manso, T. 2022. Cajamar Caja Rural, 43: 193-207. • Mantecón, A.R.; Sanchez, M. (2015). Tierras ovino/caprino, 13: 6-17.

## CHARACTERIZATION OF SANITARY MANAGEMENT IN ASSAF SHEEP FARMS

### SUMMARY

The objective of this study was to characterize health management in sheep farms of the Assaf breed in Castilla y León. Information from 20 farms was used. The information used was: number of adult sheep, annual milk production and milk somatic cell count, ewe mortality and culling, and density of ewes per  $m^2$ . Data were also collected on vaccination and treatment against coccidiosis in both replacement animals and adult sheep. The average size of the farms analyzed was 1,338 adult ewes. The average individual production was 523 liters. The mean somatic cell content of the milk (SCC x 1000/ml) was 1170. The overall mean value of sheep mortality plus slaughter was 30%. The average housing area per sheep was 1.61  $m^2$ . Sixty-five percent of flocks treated replacement ewes for coccidiosis. Vaccination against enterotoxemia is carried out in all replacement lambs and in practically all farms in adult sheep. Our results show great variability in both farm size and production, as well as in the health management of the herds.

**KEY WORDS:** sheep, milk, healthcare, vaccination