

INFLUENCIA DEL RECUENTO DE CÉLULAS SOMÁTICAS EN LECHE DE TANQUE SOBRE LOS PARÁMETROS PRODUCTIVOS Y ECONÓMICOS DE LAS EXPLOTACIONES DE RAZA ASSAF

González¹, M.G., Villamediana, R.², Mantecon, A.R.³ y Lavin, P.³
¹S.Coop.Nutecal 49600 Benavente (Zamora). ggonzalez@nutecal.es.
²S.Coop.Quesos Cerrato 34200 Baltanás (Palencia).

³Instituto Ganadería de Montaña. CSIC-ULE. F.Marzanas. 24346 Grulleros (León)

INTRODUCCIÓN

Una de las tareas pendientes en el ovino de leche es la aplicación efectiva de los programas de higiene y calidad. Al igual que en vacuno existe normativa que determina los límites legales para los niveles de células somáticas en la leche, no existen estas limitaciones para ovino. Y lo cierto es que así como la bacteriología ha disminuido en los últimos años, los recuentos de células somáticas en leche de tanque (RCSt) en Castilla y León han aumentado (LILCyL, 2010 y 2013). El **recuento de células somáticas (RCSt)** de leche de tanque se considera un buen indicador del estado de la sanidad mamaria de los rebaños (Gonzalo, 2014; Arias, 2011). Aunque existen otros factores que afectan al RCSt como la paridera y el periodo de lactación, el principal factor de variación es la infección bacteriana de la glándula mamaria (Paape et al., 2007). Además, tanto en vacuno (García, 2004) como en algunas razas de ovino (Gonzalo, 2014; Arias, 2012) se ha establecido una relación entre el RCS y las pérdidas de producción de leche, que dado el contexto económico por el que ha pasado el sector debe ser motivo de reflexión.

El objetivo de este trabajo ha sido estudiar el efecto que tiene el RCSt de las explotaciones ovinas de raza Assaf en Castilla y León sobre los parámetros productivos y económicos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los datos para la realización del estudio se obtuvieron mensualmente en 11 explotaciones de ovino lechero de Raza Assaf situadas en las provincias de León, Zamora, Palencia y Burgos desde julio de 2013 a junio de 2014 y se registraron informáticamente en hojas de cálculo Excel. Previamente, se realizó una inspección a cada explotación donde se recogieron las características generales del sistema de producción (tipo de instalaciones, sala de ordeño, manejo, alimentación, sanidad, tamaño). Los datos recogidos mensualmente son de carácter técnico (leche y corderos vendidos, animales de reposición, mortalidad, desvieje y composición de la leche) y de carácter económico (todos los ingresos y gastos derivados de la actividad y sus subvenciones, exceptuando las amortizaciones y los gastos financieros). Se calculó la renta disponible (RD) que definimos como los ingresos totales menos los gastos directos e indirectos.

Las explotaciones se agruparon según la calidad higiénico sanitaria de la leche en tres grupos de acuerdo al "RCSt" (media de los niveles mensuales de los recuentos de células somáticas de la leche de tanque). Los grupos establecidos han sido "bajo" para las explotaciones con menos de 1.000.000 de células somáticas/ml, "medio" con un valor entre 1.000.000 y 1.600.000 de células somáticas/ml y "alto" para las explotaciones con más de 1.600.000 células somáticas/ml. Para el análisis estadístico de los datos de utilizo el paquete SPSS Statistics v22 (IBM, 2013).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La media de RCSt de los rebaños fue de 1.184.200 cel/ml oscilando entre un mínimo de 299.800 cel/ml a un máximo de 2.284.800 cel/ml. Estos resultados son inferiores a los de Castilla-León en el año 2013 (1.396.000 cel/ml) (LILCyL, 2013), y superiores que en Castilla-La Mancha tanto para ovejas de raza Manchega (988.000 cel/ml) como para ovejas de otras razas (1.097.000 cel/ml) (LILCAM, 2013). El 63,6% de las muestras se encuentran en un rango de intermedio a alto, el 36,4% entre 1.000.000-1.600.000 cel/ml y el 27,3% con más de 1.600.000 cel/ml, distribución similar al presentado para el conjunto del sector (LILCyL, 2013). Este alto porcentaje en rangos intermedios podría deberse a una falta de implicación por parte del ganadero para reducir esos niveles de células somáticas en tanto no perciban unas mayores bonificaciones o penalizaciones en el precio de la leche.

La **producción media** (leche vendida) para el conjunto de explotaciones consideradas en este trabajo fue de 278,2 litros/oveja, con una tendencia a disminuir al aumentar el RCSt del rebaño (331,0 vs 201,8 litros/oveja en los grupos de RCSt “bajo” y “alto”, respectivamente; $p < 0,1$), al mismo tiempo que existe una correlación negativa (-0,690) y significativa ($p < 0,05$) entre ambas variables.

Respecto a la **bacteriología**, el resultado medio obtenido en este trabajo (112.800 ufc/ml) es menor que los comunicados para el año 2013 en Castilla y León (283.000 ufc/ml) (LILCyL, 2013) o Castilla-La Mancha (180.000 ufc/ml) (LILCAM, 2013). Como se puede observar en la tabla 1, la bacteriología aumenta de forma estadísticamente significativa ($p < 0,05$) con el RCSt del rebaño.

En relación a los **resultados económicos**, la media de ingresos por la venta de leche/oveja es de 246,8€/oveja, con un valor 39,6% superior en los rebaños de RCSt “bajo” (291,6€/oveja) en relación a los de “alto” RCSt (175,7€/oveja); lo cual es esperable por la mayor producción, repercutiendo este aumento de ingresos de la misma forma en los ingresos totales (€/oveja) para los grupos “alto” y “bajo” (257,2 vs 398,3; $p < 0,10$). El resto de ingresos considerados (corderos/oveja, subvenciones/oveja y otros ingresos/oveja como los procedentes de la venta de animales, lana o agrícolas) no mostró diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de RCSt considerados. La **mano de obra de las explotaciones** en el grupo de RCSt altos es toda de carácter familiar, las de bajos RCSt tienen contratado personal asalariado, suponiendo un gasto medio de 21,8€/oveja y significativamente mayor ($p < 0,10$) que las de menor contenido de RCSt.

Avanzando en el análisis económico, la **Renta Disponible (RD)/oveja** no presentó diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($p = 0,281$) con un valor medio para la raza Assaf de 130,3€/oveja. Cuando se analiza el valor de RD/oveja sin tener en cuenta las subvenciones las diferencias entre grupos de RCSt presentan una tendencia a la significación ($p < 0,10$) con valores de 55,7€/oveja en el grupo RCSt alto y de 113,7€/oveja para el grupo de bajo contenido en RCSt.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Paape, M.J., Wiggans, G.R., Bannerman, D.D., Thomas, D.L., Sanders, A.H., Contreras, A., Moroni, P., Miller, R.H. (2007). Small Ruminant Research 68, 114–125.
- Arias, R., Gallego, R., Oliete, B., Arias, C., Ramón, M., Montoro, V., Gonzalo, C., Pérez-Guzmán, M.D. (2012). Small Ruminant Research, 106, 92-97.
- LILCyL (2010). Memoria del Laboratorio Interprofesional de Castilla y León. Palencia (España).
- LILCyL (2013). Memoria del Laboratorio Interprofesional de Castilla y León. Palencia (España).
- LILCAM (2013). Memoria del Laboratorio Interprofesional de Castilla la Mancha. Valdepeñas (España).
- Gonzalo, C. (2014). XXXIX Jornadas Científicas SEOC, pp. 88-107. Orense (España).
- Garcia, A.D. (2004). Dairy Science, Extension Extra 4031-S.
- Arias, R., Oliete, B., Arias, C., Montoro, V., Gallego, R. Y Pérezguzmán, M.D. (2011) XXXVI Jornadas Científicas SEOC, pp. 221-224. San Sebastián (España).

Agradecimientos: Trabajo desarrollado dentro del proyecto IDI PRE/917/2013 financiado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en el desarrollo del Contrato de Investigación entre el CSIC y Cooperativas Quesos Cerrato y Nutecal.

EFFECT OF MILK SOMATIC CELL ACCOUNT OF FLOCK ON PRODUCTIVE AND ECONOMIC PARAMETERS OF ASSAF BREED FARMS

ABSTRACT: The aim of this work was to study the effect of monthly average of somatic cell account of flock (SCAf) its production and economic parameters. Information (milk composition, technical and economic) was recorded monthly at 11 dairy farms Assaf breed from July 2013 to June 2014. The farms were grouped into those with fewer than 1000000 SCAf ($n = 4$), 1000000-1600000 SCAf ($n = 4$) and over 1600000 SCAf ($n = 3$). The milk produced, total incomes by sheep, benefit as disposable income and bacteriology content of milk were higher ($p < 0.10$) in the farms with lower milk SCAf content. No statistically significant differences ($p > 0.05$) in the other technical and production parameters were found.

Keywords: somatic cell, sheep, Assaf, profitability

Tabla 1. Valores medios de los parámetros productivo-económicos de las explotaciones de raza Assaf para los tres grupos de RCS.

	Bajo (n=4) Media	Medio (n=4) Media	Alto (n=3) Media	p<
Parámetros productivos				
Censo ponderado (nº ovejas)	758,5±123,86	702,4±198,42	328,9±111,35	0,203
Leche vendida (litros/oveja)	331,0 ^b ±41,65	282,7 ^{ab} ±25,37	201,8 ^a ±25,38	0,079
Corderos vendidos (nº/oveja)	0,97±0,096	0,93±0,217	0,81±0,164	0,802
Partos/oveja	0,84±0,066	1,01±0,123	0,68±0,092	0,129
Reposición (%)	20,0±2,04	21,8±3,12	16,7±1,67	0,117
Ovejas muertas (%)	3,7±0,69	4,1±0,46	6,2±2,46	0,385
Ovejas desvieje (%)	20,5±4,59	13,4±4,19	14,8±3,74	0,473
Composición de la leche				
Grasa (%)	6,6±0,03	6,8±0,27	6,4±0,06	0,457
Proteína (%)	5,2 ^a ±0,03	5,4 ^b ±0,06	5,3 ^{ab} ±0,10	0,093
Extracto Quesero (%)	11,8±0,02	12,2±0,26	11,7±0,15	0,199
Bacteriología (10 ³ ufc/ml)	47,5 ^a ±8,08	118,9 ^{ab} ±24,21	191,7 ^b ±61,85	0,045
RCS (10 ³ células/ml)	524,2 ^a ±108,26	1216,4 ^b ±117,66	2021,2 ^c ±146,57	0,000
Mano de obra				
Horas/oveja	11,0 ^{ab} ±2,37	9,3 ^a ±1,42	19,0 ^b ±4,35	0,085
Parámetros económicos				
Ingresos				
Venta leche (€/oveja)	291,6 ^b ±33,38	255,3 ^{ab} ±24,61	175,7 ^a ±20,16	0,060
Venta corderos (€/oveja)	41,2±2,95	45,3±11,44	38,4±4,80	0,831
Otros ingresos (€/oveja)	27,4±23,38	11,1±5,77	4,3±1,40	0,580
Subvenciones (€/oveja)	38,2±11,33	20,2±4,39	38,8±18,10	0,443
Ingresos totales (€/oveja)	398,3 ^b ±46,24	332,0 ^{ab} ±25,13	257,2 ^a ±34,97	0,087
Precio unitario producto				
€/litro	0,90±0,011	0,93±0,032	0,89±0,019	0,495
€/cordero	43,6±0,79	48,7±1,76	48,7±2,56	0,104
€/grado EQ	0,08±0,001	0,08±0,002	0,08±0,001	0,833
Gastos				
Alimentación total (€/oveja)	167,1±24,37	130,4±2,41	116,5±13,33	0,152
Producida (€/oveja)	10,9±10,45	13,9±7,83	1,3±1,26	0,590
Comprada (€/oveja)	156,2±20,69	116,5±9,22	115,2±14,47	0,170
Forrajes y subproductos	27,5±5,35	18,4±11,83	30,2±14,79	0,724
Concentrados	128,7±17,22	98,1±10,43	85,0±12,40	0,142
Alimentación/ingreso leche (%)	56,7±2,38	52,8±6,11	69,8±16,32	0,412
Zoosanitarios (€/oveja)	13,3±3,60	7,1±1,65	6,4±2,55	0,212
Mano obra asalariada (€/oveja)	21,8 ^b ±7,56	7,6 ^{ab} ±4,93	0,0 ^a ±0,00	0,078
Otros gastos (€/oveja)	44,2±15,49	51,1±8,80	39,8±6,00	0,799
Total de gastos (€/oveja)	246,4±46,83	196,3±15,04	162,7±9,12	0,243
Renta Disponible				
RD (€/oveja)	151,9±8,46	135,7±19,53	94,5±41,11	0,281
RD sin subvenciones (€/oveja)	113,7 ^a ±3,86	115,4 ^a ±18,47	55,7 ^b ±28,73	0,091

RD=Renta disponible. Letras distintas en la misma línea indican diferencias significativas ($p<0,05$)