

AGRADECIMIENTOS

Cofinanciado por MICINN (Proyecto TRACE nº PET 2008-0076) e INIA (Proyecto RTA2006-140 y becas Predoctorales de A. Martínez-Royo y B. Lahoz).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BLASCO, M. E.; SEVILLA, E.; FOLCH, J.; LAHOZ, B.; QUINTÍN, F. J.; GALEOTE, A.; FANTOVA E. y ALABART, J. L. (2007). *XXXII Jornadas de la SEOC, Mallorca, 19-21 de Septiembre*, pp. 317-320.
- DAVIS, G. H. (2004). *Anim Reprod Sci* 82-83: 247-253.
- JURADO, J. J. (2008). XVI Catálogo de reproductores de raza Rasa-Aragonesa. Junio 2008.
- JURADO, J. J.; FANTOVA, E.; FOLCH, J.; EQUIPO VETERINARIO DE CARNES-OVIARAGON; VIGIL, E.; MARTÍNEZ-ROYO, A. y CALVO, J. H. (2008). *XXXIII Jornadas de la SEOC, Almería, 24-27 de Septiembre*, pp. 557-564.
- LAHOZ, B.; ALABART, J. L.; ECHEGOYEN, E.; SÁNCHEZ, P.; CALVO, J. H.; MARTÍNEZ-ROYO, A.; JURADO, J. J.; FANTOVA, E. y FOLCH, J. (2009a). XIII Jornadas sobre Producción Animal AIDA. M. Joy *et al.*, (Eds.). AIDA, Zaragoza. pp. 678-680.
- LAHOZ, B.; BLASCO, M. E.; SEVILLA, E.; FOLCH, J.; ROCHE, A.; QUINTÍN F. J., MARTÍNEZ-ROYO, A.; GALEOTE, A. I.; CALVO, J. H.; FANTOVA, E.; JURADO, J. J. y ALABART, J. L. (2009b). 60th Ann. Meeting of the EAAP, 24-27 August, Barcelona, Spain.
- MANRIQUE, E.; OLAIZOLA, A.; BERNUÉS, A. y REVILLA, R. (1994). *36th Annual meeting of the EAAP*. Thessalonica, Greece, June 18-20.
- PARDOS, L.; FANTOVA, E.; BRU, CH.; BUÑUEL, M.; SANTANDER, L. y MORENO, J. (2007). *XXXII Jornadas de la SEOC, Mallorca, 19-21 de septiembre*, pp. 141-144.
- PARDOS, L.; FANTOVA, E., BRU CH.; BUÑUEL, M.; SANTANDER, L.; MORENO, J. (2008). *XXXIII Jornadas de la SEOC, Almería, 24-27 de septiembre*, pp. 537-541.
- RESTALL, B. J. y GRIFFITHS, D. A. (1976). *Aust. J. Exp. Ag. Anim. Husb.* 16: 80, 336-343.
- SAS Institute Inc. (2004). SAS OnlineDoc® 9.1.3. Cary, NC: SAS Institute Inc.

FERTILITY AND PROLIFICACY OF THE *FECX^R* CARRIER AND NON-CARRIER EWES ARTIFICIALLY INSEMINATED IN UPRA-GRUPO PASTORES FARMS

SUMMARY

A new genetic variant in the *BMP15* gene has been described recently in the Rasa aragonesa sheep breed (*FecX^R* allele). This mutation leads to increased ovulation rate and prolificacy in heterozygous ewes and sterility in homozygous ewes. The aim of the present work was to compare fertility and prolificacy of inseminated ewes of both genotypes in farms of UPRA-Grupo Pastores. Synchronization was carried out by FGA+480 IU eCG. Genotypes were assessed by PCR in 4 farms (Experiment 1) or assigned by pedigree in 60 farms (Experiment 2). Fertility was higher in heterozygous (*FecX^R/FecX⁺*) than in non-carrier (*FecX⁺/FecX⁺*) ewes, in experiment 1 (54.8 vs. 53.0%; n=130 and 601, respectively), in which statistical significance was not attained, and in experiment 2 (71.1 vs. 59.5%; P<0.01; n=217 and 15945, respectively). Prolificacy was higher in heterozygous ewes in both, artificial insemination (2.10±0.10 vs. 1.85±0.05; P<0.05) and natural mating without eCG recorded in farms (1.96±0.05 vs. 1.62±0.02; P<0.05) in experiment 1, as well as in experiment 2 (artificial insemination: 1.76±0.05 vs. 1.61±0.01; P<0.01; natural mating: 1.62±0.04 vs. 1.35±0.01; P<0.01). It is concluded that heterozygous ewes may have a moderate higher fertility due to their increased ovulation rate.

Key words: BMP15, ovine, fecundity, rasa aragonesa, ROA.

INFLUENCIA DE LOS TRATAMIENTOS REPRODUCTIVOS EN LAS EXPLOTACIONES EN COMERCIALIZACIÓN DE GRUPO PASTORES OVIARAGÓN

BRU, R.; FANTOVA, E.; BUÑUEL, M.; SANTANDER, L. y MORENO, J.

Equipo Veterinario de Carnes Oviaragón S.C.L. Edificio Pastores. Ctra. Cogullada, nº 65, MercaZaragoza, Calle G. 50014 Zaragoza.

RESUMEN

La aplicación de tratamientos hormonales en ovino de carne es una de las herramientas que permiten aumentar los parámetros reproductivos y que afecta a la estacionalidad de entrega de corderos. Hemos comparado a partir de los datos de comercialización y de aplicación de tratamientos hormonales los resultados productivos de las diferentes explotaciones en función de si realizaban o no algún tipo de tratamiento hormonal. Los resultados muestran diferencias medias en ingresos brutos de 17,9 € por oveja y año en 2007 y 16,03 € por oveja y año en 2008 de las explotaciones que realizan algún tratamiento hormonal frente a las que no realizaban. No se observan grandes diferencias entre explotaciones que utilizan diferentes tratamientos hormonales, aunque las explotaciones que combinan presentan mejor resultado. Con los reducidos márgenes que presenta el ovino de carne, la desestacionalización de la producción y la mejora de la productividad son fundamentales para la viabilidad de las explotaciones.

Palabras clave: tratamientos hormonales, ovino carne.

INTRODUCCIÓN

La aplicación de tratamientos hormonales en ovino de carne es una de las herramientas que permiten incrementar la productividad y romper la estacionalidad de las producciones (Pardos *et al.*, 2002). Las recomendaciones de los servicios técnicos de Grupo Pastores pasan por aplicar tratamientos hormonales basados en esponjas vaginales e implantes de melatonina desde el mes de enero al mes de mayo. Son muchas las experiencias que han demostrado la eficacia de ambos tratamientos (Santander *et al.*, 2003, Fantova *et al.*, 2003)

a la hora de mejorar los diferentes parámetros reproductivos y la importancia que tiene ello en los parámetros económicos (Pardos *et al.*, 2008). Grupo Pastores consciente de la importancia de aplicar tratamientos reproductivos hace un gran esfuerzo para facilitar este servicio a los socios. El objetivo de este estudio es analizar dentro del colectivo de socios la influencia de los tratamientos reproductivos durante dos años en la cantidad de corderos vendidos, la estacionalidad de venta de corderos, y la repercusión de los tratamientos en los ingresos brutos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para el estudio se han utilizado los datos de comercialización de corderos y de tratamientos reproductivos aplicados por Grupo Pastores en los años 2007 y 2008. Para el análisis hemos contado con el censo de la explotación, el número y tipo de tratamientos reproductivo utilizado, el precio medio de venta anual de todos los corderos y los corderos comercializados en el año. En el análisis por grupo de tratamiento se han separado en función de si realizaban algún tratamiento con esponjas, algún tratamientos con implantes de melatonina y combinación en la explotación de ambos.

RESULTADOS-DISCUSIÓN

Los resultados medios de comercialización de Grupo Pastores en el año 2007 y 2008 se muestran en la Tabla 1. No se observan variaciones en el censo y el número de explotaciones, se observan diferencias en el precio medio y en el número de corderos producidos entre años, destacándose 2008 por un mejor precio medio de ternasco y una menor producción respecto al año 2007.

Tabla 1. Número de explotaciones en comercialización, censo hembras adultas, precio medio, corderos comercializados por oveja y año e ingresos brutos por oveja y año

Año	Nº explotaciones	Censo de ovejas	Precio medio ternasco	Corderos comercializados/ oveja/año	Ingresos brutos por oveja/año
2007	940	485.601	59,7	0,95	56,7
2008	934	484.831	61,4	0,84	51,5

Los resultados del análisis por explotaciones (Tabla 2 y Tabla 3) muestran cómo la gran mayoría de explotaciones (71% en 2007 y 72% en 2008) no hace ningún tipo de tratamiento hormonal, mostrando estos grupos los peores resultados productivos y de precios medios de la cooperativa.

Tabla 2. Resultados productivos de explotaciones en función de tratamiento reproductivo que realizaron en 2007

Tipo de explotación	Precio Medio ternasco (€)	Nº Corderos comercializados por oveja y año	Ingresos brutos por oveja y año (€)	Diferencia respecto a no tratamiento (€ por oveja y año)
No hacen ningún tratamiento hormonal	52,59	0,86	45,22	
Aplican Esponjas Vaginales	60,39	1,03	62,20	16,98
Aplican implantes de melatonina	59,08	0,96	56,71	11,49
Combinan esponjas e implantes	61,33	1,15	70,52	25,3
	Diferencia media respecto a grupo que no hace tratamiento			17,9

Tabla 3. Resultados productivos de explotaciones en función de tratamiento reproductivo que realizaron en 2008

Tipo de explotación	Precio Medio ternasco (€)	Nº Corderos comercializados por oveja y año	Ingresos brutos por oveja y año (€)	Diferencia respecto a no tratamiento (€ por oveja y año)
No hacen ningún tratamiento hormonal	60,67	0,75	45,5	
Aplican Esponjas Vaginales	62,12	0,98	60,08	14,58
Aplican implantes de melatonina	61,96	1,01	62,25	16,75
Combinan esponjas e implantes	62,25	1,02	63,08	17,58
	Diferencia media respecto a grupo que no hace tratamiento			16,03

Las explotaciones que realizan algún tipo de tratamiento hormonal tanto en 2007 como en 2008 muestran diferencias claras respecto a los grupos que no hacen tratamiento, presentando mejores precios medios y niveles productivos más altos. Los ingresos brutos en

2007 y 2008 por oveja muestran diferencias considerables entre explotaciones que aplican algún tratamiento hormonal y las que no realizan, alcanzando unas diferencias medias en ingresos brutos de 17,9 € por oveja y año en 2007 y 16,03 € por oveja y año en 2008. Aunque la diferencia de ingresos se exprese en € por oveja presente en la explotación, el porcentaje medio animales tratados hormonalmente en las explotaciones fue de 29,3% en 2007 y 30,1% en 2008.

No encontramos grandes diferencias entre los grupos que realizan algún tratamiento hormonal, aunque las explotaciones que combinan tratamientos son las que mejor resultado obtienen.

CONCLUSIONES

Las explotaciones que realizan algún tratamiento hormonal muestran mejores resultados productivos y de precio medio de venta de cordero que las explotaciones que no realizan ningún tratamiento. Aunque la productividad y la estacionalidad en la venta de corderos se vean afectada por muchos factores, se observa cómo el hecho de utilizar algún tipo de tratamiento hormonal durante la primavera tiene consecuencias positivas sobre los ingresos de las explotaciones. Con los ajustados márgenes con los que se trabaja en ovino de carne, la desestacionalización de la producción y la mejora de la productividad son fundamentales para la viabilidad de las explotaciones.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos a Juan Pedro Casas por su colaboración y asesoramiento en reproducción.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- SANTANDER, L.; SALINAS, M. S.; MARTÍN, S. y MARTINO, A. (2003). "Índices reproductivos obtenidos utilizando el método de sincronización con esponjas vaginales e inducción con implantes de melatonina en Rasa Aragonesa". XXVIII Jornadas Científicas de la S.E.O.C.
- LÓPEZ GALLEGO, F. y SÁNCHEZ, J. (2007). "Resultados en Rebaños comerciales de técnicas reproductivas aplicadas en anestro en ovejas merinas". XXXII Jornadas Científicas de la S.E.O.C.
- CIUDAD, M. A.; FANTOVA, E.; FOLCH, J.; ALABART, J. L.; LOZANO, S. y Equipo veterinario de Carne Aragón S.C.L. (2003). "Resultados reproductivos obtenidos en la cubrición de primavera en ovejas rasa aragonesa tratadas con melatonina o progestágenos y pmsg". XXVIII Jornadas Científicas de la S.E.O.C.
- FORCADA, F.; ABECIA, A.; LOZANO, J. M. y FERRER, L. M. (1998). "Utilización de implantes subcutáneos de melatonina en combinación con esponjas vaginales con