

Evolución de la mejora genética en la raza ovina Manchega variedad blanca. Efectos de la participación en el programa de selección

Gallego, R.¹; García, O.¹; Arias, R.²; Pérez-Guzmán, M.D.² y Montoro, V.³

¹AGRAMA. Albacete. España.

²Centro Regional de Selección y Reproducción Animal (CERSYRA-IRIAF-JCCM). Valdepeñas. Ciudad Real. España.

³Departamento de Ciencia y Tecnología Agroforestal. Universidad de CLM. Ciudad Real. España.

RESUMEN

La leche de oveja de raza Manchega tiene gran importancia socio-económica en Castilla-La Mancha por ser la materia prima con la que se elabora el Queso Manchego con Denominación de Origen Protegida (DOP). El Programa de Mejora de esta raza, desarrollado por la Asociación Nacional de Criadores de Ganado Ovino Selecto de Raza Manchega (AGRAMA), se inició en el año 1988. Su objetivo es el aumento de la producción de leche, utilizando como herramientas técnicas: el control lechero, la inseminación artificial, la comprobación de filiaciones y la valoración genética mediante metodología BLUP. Los resultados del Programa de Mejora indican una tendencia genética media de +4 kg/año en las ganaderías de AGRAMA. La difusión de esta mejora se ha realizado a las ganaderías de la DOP, con un incremento significativo de la producción de leche. Sin embargo, aún existe una diferencia evidente a nivel productivo entre las explotaciones colaboradoras en el Programa de Mejora, y el resto de ganaderías inscritas en la DOP Queso Manchego, poniendo de manifiesto la importancia del Programa de Mejora en las explotaciones de oveja Manchega.

Evolution of the breeding program of the Manchega dairy sheep white variety. Achievements and results

SUMMARY

Manchega sheep production is of great socio-economic importance in Castilla-La Mancha, being the milk from this breed the raw material of Protected Designation of Origin (PDO) Manchego cheese. The Breeding Program developed by the National Association of Cattle Breeders Sheep Breed Select Mancha (AGRAMA), began in 1988, being the current objective the increase of milk production, using technical tools for this purpose: animal recording (test-day milk records), artificial insemination, and progeny test used to perform the genetic evaluation by BLUP methodology. The results obtained up to date show an average genetic trend of +4 kg / year in the herds belonging to AGRAMA and being part of the Breeding Program. This genetic improvement has been made available to all the herds within the PDO as a part of the dissemination plan, obtaining a significant increase of milk production levels in such herds, but with a still clear difference in terms of production between farms within the Breeding Program, and the rest of farms under the PDO Manchego Cheese, highlighting the importance of being part of the Breeding Program into the profitability of the production system.

PALABRAS CLAVE ADICIONALES

Leche.

Oveja Manchega.

Programa de mejora.

ADDITIONAL KEYWORDS

Milk.

Manchego ewes.

Breeding program.

INFORMACIÓN

Cronología del artículo.

Recibido/received: 20.05.15

Aceptado/Accept: 29.03.16

Online: 15.09.16

Correspondencia a los autores/Contact e-mail:

rgallego@agrama.org

INTRODUCCIÓN

Los Programas de Mejora (Selección) de las Razas Ovinas Lecheras comenzaron a implantarse en España a finales de los años 80 o principios de los 90. En concre-

to el Programa de Mejora de la raza Ovina Manchega comenzó su actividad en el año 1988, con el objetivo del aumento de la producción de leche, utilizando como herramientas técnicas: el control lechero, la inseminación artificial, la comprobación de filiaciones y la valo-

ración genética. Los inicios, como era de esperar, estuvieron marcados por diversas dificultades derivadas, entre otras, de las características propias del sector, del grado de implicación de los ganaderos o de la implantación de actividades que se consideraron innovadoras en aquel momento, como la sincronización de celos y la inseminación artificial, entre otras. La Asociación de Criadores interviene activamente en la gestión y organización del Programa lo que ha permitido su estabilización y afianzamiento. En todo este proceso, ha tenido especial importancia, la publicación del Programa Nacional de Conservación, Mejora y Fomento de las Razas Ganaderas que se regula a través del Real Decreto 2129/2008 de 26 de diciembre, por el que se han optimizado los procedimientos y prácticas de trabajo en el Programa de Mejora, destacando tres aspectos fundamentales:

1. El reconocimiento de los ganaderos del Núcleo de Selección como explotaciones colaboradoras. Desde ese momento, todas las actividades (controles lecheros, inseminaciones artificiales, pruebas de filiación, etc.) son asumidas en un contexto general del Programa de Mejora a través de la participación individual de cada ganadero.

2. La instauración de un mínimo de actividades anuales en cada una de las explotaciones colaboradoras: 50 % de controles lecheros finalizados, el 20% de inseminaciones, etc. Esta norma ha permitido un incremento de la actividad global del programa (por ejemplo, de 80 000 lactaciones finalizadas en 2010 a las más de 110 000 en 2015; los 13 500 casos de filiación comprobados en 2010 frente a los 21 600 en 2015, etc.). Esto ha supuesto un incremento del número de sementales en prueba, y más animales testados anualmente.

3. La difusión de la mejora a la totalidad de la población de Raza Manchega, fundamentalmente a través de las subastas de sementales con el objetivo de aumentar la producción de leche de la descendencia, así como con actuaciones basadas en el asesoramiento y la formación de los ganaderos.

Con todo ello, el objetivo de este trabajo es exponer los resultados más relevantes del Programa de Mejora de la raza Ovina manchega en los últimos años.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se han utilizado los datos censales y productivos de la DOP Queso Manchego. En la actualidad existen 762 ganaderías y 529 505 ovejas inscritos. Un 25% de este censo (134 794 reproductoras) realiza trabajos dentro del Programa de Selección, aproximadamente el 18% de las ganaderías inscritas (138 explotaciones). Respecto a la producción, de los 73 millones de litros declarados, el 37% (27,5 millones de litros) corresponden a ganaderías de AGRAMA.

Por otro lado la información referida a cada una de

las herramientas utilizadas en la implantación del Programa de la raza ovina Manchega se describe a continuación:

El control lechero oficial (CLO), regulado por el Real Decreto 368/2005, y sus sucesivas modificaciones, se realiza de forma sistemática conforme a la metodología AT4 (que consiste en el control cada cuatro semanas en explotaciones de dos ordeños, de la cantidad de leche producida, alternándose un mes en el ordeño de la mañana y al mes siguiente en el de la tarde). La información proviene de rebaños pertenecientes al Núcleo de Selección de la raza Ovina Manchega, adscritos a AGRAMA. En la última valoración genética (noviembre 2015) se han usado los datos de producción de 4 442 680 controles.

La inseminación artificial es la técnica de elección para la difusión de la mejora genética. Con ella se garantiza, asimismo, la conexión entre ganaderías necesaria para la valoración genética de reproductores, permite el testaje de sementales jóvenes e incluso asegura la genealogía de la reposición (Montoro *et al.*, 1996). Hasta el año 2016, se habían contabilizado 584 141 inseminaciones artificiales (desde 1988), aunque es de destacar que en los últimos 6 años (2010-2015), se han realizado 184 117 inseminaciones.

Los análisis de filiación (Genealogía) realizados mediante microsátélites, verifican las declaraciones de nacimiento como base fundamental, antes de su inscripción en el Libro Genealógico, en base a la Decisión de la Comisión 90/255/CEE de 10 de mayo de 1990, por la que se determinan los criterios de inscripción de los reproductores ovinos y caprinos de raza pura en los Libros Genealógicos. En los últimos 11 años (2005-2015) se han genotipado 215 643 animales, lo que ha permitido confirmar 130 431 casos de filiación. Actualmente, hay 95 006 animales con análisis de marcadores de los 177 417 activos inscritos en el Libro Genealógico (más del 50 %).

La valoración genética de reproductores se ha realizado mediante metodología BLUP (Modelo Animal) para el carácter producción de leche a 120 días (Jurado *et al.*, 1997). El número de animales implicados ha sido de 508 419 hembras y 4776 machos. De estos animales, 53 381 hembras y 613 machos son individuos que se han incorporado, por primera vez, a la evaluación genética, que se corresponde con la reposición de las ganaderías colaboradoras (superior al 30 %) y reproductoras de nuevas ganaderías.

La difusión de la mejora se ha realizado mediante la venta de reproductores (subastas), así como la de dosis seminales y animales de reposición. Las subastas se han ido consolidando en los últimos 15 años, a tenor de los resultados obtenidos por los ganaderos usuarios. Además, se ha conseguido que los ganaderos que quieren adquirir reproductores, participen en estos certámenes, y no lo hagan a través de la venta directa entre los gana-

deros. Así, en la década de los años 90 y durante el año 2000 se adjudicaban 200 sementales aproximadamente, elevándose a 300 entre 2007-2009 y, en estos últimos años, se ha superado los 450 acercándose rápidamente a los 500 animales.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los principales resultados del programa de mejora de la raza Manchega en los últimos años y su difusión en la totalidad de la población se describen a continuación.

En la **figura 1A** viene reflejada la tendencia genética global para el carácter producción de leche a 120 días, distinguiendo toda la población controlada (verde), las hembras con padre conocido de monta natural (violeta) e inseminación artificial (rojo), así como las hembras con padre desconocido (azul). La tendencia genética es el mejor indicador del progreso logrado en un Programa de Mejora. Esta se calcula como media de los valores genéticos de los animales por año de nacimiento. El resultado global logrado en toda la población es claramente positivo, con una tendencia genética media positiva de +4 kg/año. Las hembras con paternidad conocida, ya sean hijas de inseminación o de monta natural, siguen despegadas claramente respecto al resto. Así vemos que el valor medio para el año 2013 está alrededor de 21 para hembras con padre conocido frente a 9 de las hembras con padre desconocido. Esta diferencia se mantiene claramente en los últimos años, lo que constata que sigue existiendo diferencias genéticas claras entre los padres de estas subpoblaciones. Si comparamos ambos niveles genéticos vemos que los actuales para las hembras de padre desconocido son los alcanzados en el año 2010 por la población de hembras con padre conocido. Debemos, por tanto, seguir insistiendo en la importancia que tiene obtener la reposición de resultados de inseminación artificial o de monta natural con prueba de filiación comprobada.

Respecto a la tendencia genética en los machos, en la **figura 1B**, se observa un resultado similar al de las hembras (+4 kg/año). A partir del año 1997 comienzan a valorarse machos de monta natural (valorándose en la actualidad entre 200 y 300 machos al año), siendo de

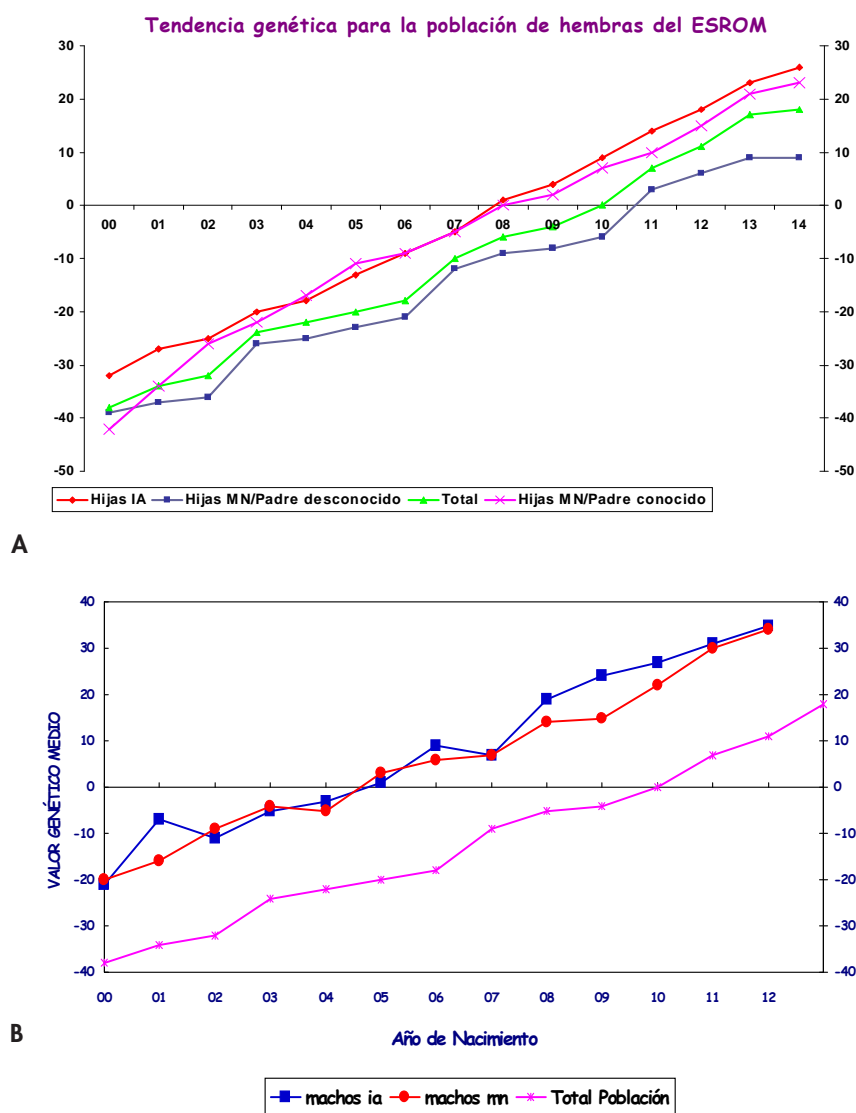


Figura 1. Tendencia genética para el carácter producción de leche a 120 días en la raza Manchega según modo de reproducción (MN: monta natural, IA: Inseminación artificial) y nivel de filiación. La tendencia se presenta por separado para hembras (A) y machos (B) (Genetic tendency for character milk production to 120 days in the Manchega breed. The trend is presented separately for sheep (A) and rams (B)).

destacar que alcanzan valores genéticos medios equiparables a los machos destinados a inseminación.

Por otro lado en la **figura 2** se muestra la evolución de la producción de leche vendida por reproductora tanto en las ganaderías de la DOP Queso Manchego como en el Núcleo de Selección, en los cinco últimos años. Se observa una diferencia clara entre ambos grupos, siendo de 80 litros de leche en el año 2015. En consecuencia, los ingresos brutos por venta de leche por oveja (a un precio medio 1,27 €/litro en el año 2015) suponen un diferencial de casi 100 € por oveja (273,05 € y 175,26 €), lo que supone en principio, una mayor rentabilidad económica. Asimismo, el aumento de la producción media de

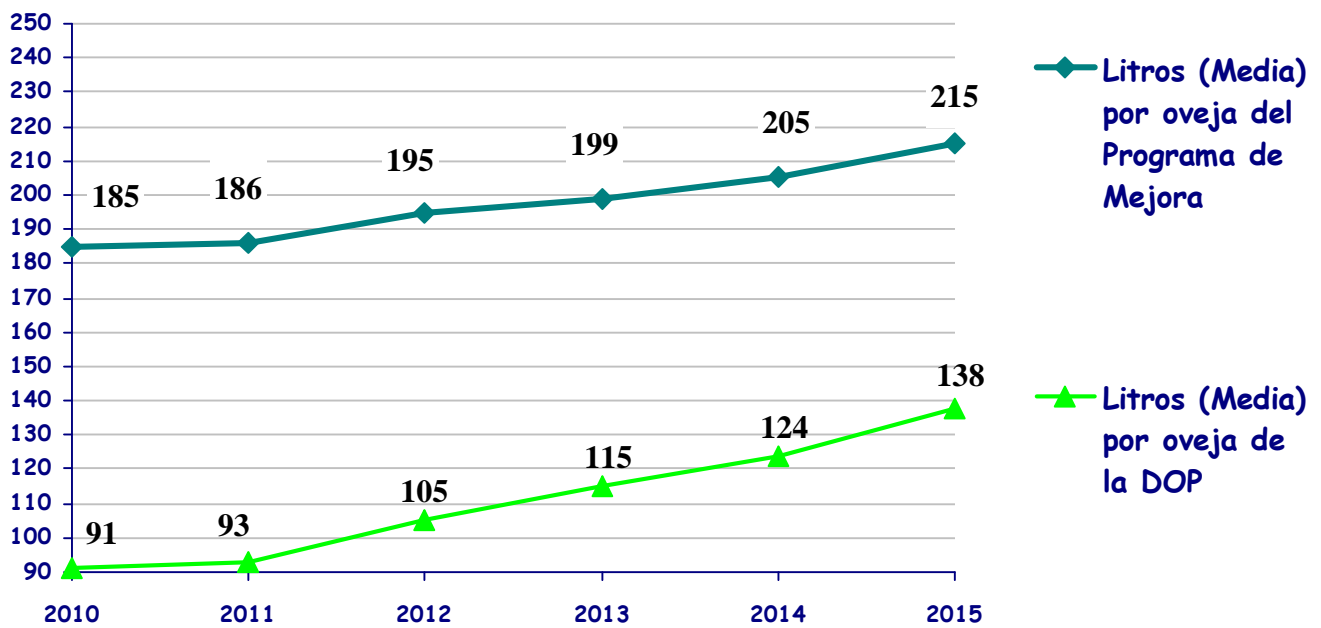


Figura 2. Evolución en la producción de leche por oveja en la D.O.P. y en el programa de mejora de la raza ovina Manchega (Evolution in milk production per ewe in the P.D.O. and breeding program Manchega sheep).

leche en las ganaderías DOP en estos últimos 5 años ha sido de 47 litros, como consecuencia en parte de la difusión del programa de mejora de la raza Manchega (subastas, venta de corderas, etc).

CONCLUSIONES

1. La tendencia genética media del programa de mejora de la raza Manchega es de +4 kg/año.
2. Se ha producido un incremento significativo de la producción de leche de oveja Manchega dentro de la DOP fruto de la difusión del programa de mejora.

Sin embargo, aún existe una diferencia evidente a nivel productivo entre las ganaderías colaboradoras en el programa de selección, y el resto de ganaderías inscritas en la DOP Queso Manchego. De ahí, la importancia y necesidad de estar integrado en el programa de mejora de la raza.

BIBLIOGRAFÍA

- CERSYRA. AGRAMA. 2015. Memoria del Programa de Mejora Genética de la Raza Ovina Manchega. <http://www.agrama.org/documentos/Programa%20Mejora%202015.pdf> (28/01/2016).
- Comisión Europea. 1990. Decisión de la Comisión 90/255/CEE, de 10 de mayo de 1990, por la que se determinan los criterios de inscripción de los reproductores ovinos y caprinos de raza pura en los Libros Genealógicos. DOUE 8-6-1990. L 145/32-34.
- Jurado, J.J. y Serrano, M. 1997. Situación actual de la mejora genética en ovino de leche. Aspectos clave. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. España.
- Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. 2008. Real Decreto 2129/2008, de 26 de diciembre, por el que se establece el Programa Nacional de Conservación, Mejora y Fomento de razas ganaderas. BOE nº 23, de 27 de enero de 2009.
- Montoro, V.; Pérez-Guzmán, M.D.; Jurado, J.J.; Gallego, R.; García-Cervigón, M.; Aguado, M.J. y Garde, J.J. 1996. La selección de la raza ovina Manchega. *Investigación agraria en Castilla La Mancha*. Nº 9.