ITEA (2005), Vol. **Extra N.º 26.** Tomo I, 99-101

ESQUEMA DE SELECCIÓN DE LA RAZA ASSAF EN LEÓN

M.A. Jiménez[1]; J.J. Jurado[1]

[1] INIA. Departamento de Mejora Genética Animal. Carretera de La Coruña, Km. 7. 28040 Madrid.

INTRODUCCIÓN

La raza Assaf española, de origen israelí, fue introducida en España en los años 70, destacando su difusión en regiones como Castilla y León donde se usó en cruzamientos por absorción de razas autóctonas. Desde su introducción se ha utilizado para la producción de leche, debido a los elevados rendimientos lecheros que presenta por lactación, y en la actualidad figura en el Catálogo Oficial de Razas de Ganado de España por estar suficientemente adaptada al ecosistema español y ser de interés productivo y económico.

En 1998 se inició un programa de Mejora Genética y Selección de ovejas de raza Assaf española, puesto en marcha y financiado por la Diputación de León. Formando parte de la organización de este esquema se encuentra Asociación de Ganaderos de la raza Assaf de la provincia de León (GAN), la Diputación de León (DL), el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de León, el Departamento de Reproducción Animal de la Universidad de León (DRUL) y el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias de Madrid (INIA). Se está realizando la valoración genética de reproductores para producción de leche, utilizando la información recogida a través del control lechero y los registros genealógicos de los animales. El presente trabajo tiene como objetivo principal describir el plan de Mejora Genética desarrollado en esta raza, así como la presentación de algunos resultados obtenidos después de varios años de funcionamiento del programa.

MATERIALES Y MÉTODOS

La información recogida en este estudio ha sido utilizada y es el resultado de la última valoración genética, realizada en Diciembre de 2004. Se incluyen datos de control lechero desde el año 1991 hasta el mes de Octubre de 2004, procedentes de 56 ganaderías. También se incluye la información recogida a través de los registros genealógicos y de las campañas de inseminación realizadas desde el año 1998 hasta el año 2003.

El **objetivo de selección** del esquema de selección de la raza Assaf se basa en el incremento de la producción de leche por lactación, utilizando como **criterio de selección** la cantidad de leche producida en 150 días de lactación. Siguiendo el criterio desarrollado por los esquemas más consolidados de algunas razas autóctonas españolas como la Manchega (Pérez-Guzmán *et al.,* 1996), la Latxa o la Churra (UGARTE *et al*., 2002), se ha estado utilizado la producción tipificada a 120 días de lactación. Sin embargo, dados los altos niveles productivos de las ovejas de raza Assaf y la persistencia de su lactación (JIMÉNEZ *et al.,* 2004) en su comparación con otras razas, en la última evaluación se ha empleado la producción tipificada a 150 días de lactación.

Los rebaños pertenecientes a GAN forman el núcleo de selección, y se encuentran sometidos a un **control lechero oficial**, siendo considerados ganaderías colaboradoras del programa de selección (están obligados a cumplir una serie de requisitos sanitarios, registro de nacimientos, inseminación y conservación de las hijas de IA). El control lechero tiene una frecuencia mensual y la metodología empleada es la de tipo AT, que supone el control mensual de uno de los ordeños del rebaño, alternado entre el ordeño de la mañana y de la tarde. Tanto el control lechero como la informatización de los resultados es realizado por el CSIC de León.

Aunque de momento no existe un Libro Genealógico oficial, puesto que la raza Assaf no ha sido reconocida oficialmente hasta hace poco, se ha realizado una recogida de **información genealógica** por parte de los ganaderos, a través del libro de partos y de la relación de altas y bajas de los animales. Tampoco existe un control de paternidad, siendo únicamente fiables para las valoraciones genéticas las

paternidades procedentes de las inseminaciones. La recogida, contrastación y elaboración de dosis seminales para las **inseminaciones** es realizada por el DRUL, que además se encarga de realizar el entrenamiento y la extracción de semen de los machos. Estos animales se encuentran en el Centro de IA asociado al programa de Mejora Genética, propiedad de la DL.

Cada año se incorpora un número determinado de machos jóvenes al Centro, admitiéndose solo animales portadores de al menos un alelo ARR con el objetivo de erradicar los genotipos sensibles al Scrapie. Tras un proceso de entrenamiento para la extracción de semen, se eliminan los que presentan problemas en el salto, desarrollan alguna enfermedad o mueren, sometiéndose el resto a las pruebas de testaje. Los machos seleccionados son hijos de las mejores hembras de los rebaños de GAN. Todos los rebaños están obligados a inseminar, como mínimo, el 20% de sus efectivos para conseguir una adecuada **conexión genética** de los rebaños, además de obtener un número suficiente de hijas de IA.

La **evaluación genética** de los animales se realiza utilizando la metodología BLUP modelo Animal con medidas repetidas. El INIA se encarga de realizar la valoración genética y la elaboración del catálogo de machos. El modelo empleado incluye aquellos efectos ambientales que influyen en la lactación: rebaño-año-estación de parto, tipo de parto, número de lactación, e intervalo entre el parto y el primer control. Como efectos aleatorios se incluyen el efecto genético y el ambiental permanente. Los parámetros genéticos utilizados se han calculado como el promedio de los obtenidos en distintas referencias bibliográficas (BOICHARD, 1989; BISHOP Y SULLIVAN, 1994; WIGGANS, 1994) y han sido de 0,20 para la heredabilidad y 0,40 para la repetibilidad. El paquete de programas empleado es BLUP-AM (JURADO, 2003).

Cada seis meses se elabora un catálogo de machos que incluye un listado de los sementales valorados genéticamente, así como de las ovejas que presentan el mayor mérito genético dentro del núcleo de selección, pudiendo ser consideradas como madres de futuros sementales. Posteriormente y de forma individualizada, a cada ganadero asociado se le proporciona la información propia de su explotación, siendo ésta utilizada para realizar la reposición de los animales del rebaño. Esta información incluye un listado con las 35-40 mejores hembras valoradas genéticamente de su rebaño (pudiendo ser utilizadas como madres del recrío), y el valor genético de cada uno de las ovejas presentes en la explotación, junto con la fiabilidad de la valoración. También se proporciona un documento que refleja la evolución anual del nivel genético y del efecto manejo-alimentación de cada rebaño.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tal y como se observa en el Cuadro 1, se dispone de un total de 119.984 lactaciones (140.882 partos), correspondientes a 44.744 ovejas. Del total de las lactaciones tipificadas, el 24% de las mismas son lactaciones extendidas, es decir, lactaciones que por diversas causas no han llegado a una duración de 150 días. Para realizar la extensión de las lactaciones se ha seguido la metodología propuesta por DANELL (1982). El registro genealógico está constituido por 58.262 animales de los que 17.770 cuentan con madre conocida (12.395 madres distintas) y 1.648 son hijas de IA (81 machos distintos). Comparando estos datos con los obtenidos en valoraciones anteriores (CHICO *et al.*, 2001; JIMÉNEZ *et al.,* 2004) se observa una mejoría en lo que al número de lactaciones disponibles y estructura genealógica se refiere. Sin embargo, estos valores resultan, aún, inferiores a los presentados en otras razas como la Manchega, la Latxa o la Churra (JURADO *et al.,* 2004).

La producción media de leche tipificada a 150 días es de 233,66 litros, con un valor máximo de 827,1 litros (Cuadro 1). Se ha producido una evolución fenotípica ascendente desde los inicios del programa, pasando de 171,6 litros en el año 1993 a 254,33 y 271,26 litros en los años 2003 y 2004, respectivamente. Este aumento es debido, en parte, al programa de selección, contribuyendo también de forma importante el cambio en las prácticas de manejo. Así podemos apreciar un cambio en el valor genético medio anual de las ovejas que han pasado de tener valores

negativos en los años 90, a positivos en los años finales (1,32 y 1,61 en 2003 y 2004).

Cuadro 1. Información relacionada con la producción de leche y la información genealógica.

	Nº Partos	Nº Lactaciones		Nº Ovejas	
Control lechero	140.882	119.984		44.744	
	N	μ	SD	Max	Min
Producción de leche (150 días)	119.984	233,66	93,34	827,1	50,1

	Nº Animales	Animales con madre	Madres distintas	Hijas IA	Machos de IA
Genealogía	58.262	17.770	12.395	1.648	81

N: Número de datos. μ : Media. SD: Desviación Estándar. Max: Valor máximo. Min: Valor mínimo. IA: Inseminación Artificial

En lo que a la inseminación se refiere, también se observa un aumento del número de inseminaciones realizadas desde el año 1998 con 1.903 inseminaciones válidas, hasta el 2003 con 4.082. Los rebaños se consideran conectados si existe un mínimo de 10 hijas de tres machos diferentes, y la fiabilidad mínima de las hijas supera el 30%. Según las restricciones impuestas, para el total de los 37 rebaños sometidos a control lechero en el año 2004, tan sólo 15 se consideran genéticamente conectados. Sin embargo, el número de rebaños conectados aumenta en cada nueva campaña de inseminación. El 57% de las hijas de IA (939) tienen dato de lactación, habiéndose valorado un total de 72 sementales, de los cuales han sido declarados mejorantes los que han obtenido fiabilidades superiores al 60% (7 moruecos).

Según los datos presentados en este estudio, el esquema de selección puesto en marcha en la raza Assaf, aunque presenta valores de producción superiores, se encuentra menos desarrollado comparado con otros esquemas de selección más avanzados y con caminos recorridos superiores. Sin embargo, se observa una evolución positiva del programa de selección desarrollado, mostrando un funcionamiento acorde con los medios disponibles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BISHOP S., SULLIVAN B.P., 1994. Proc 5th WCGALP. 18,175-177. Guelph. Ontario (Canadá).

BOICHARD D., 1989. Genet. Sel. Evol. 21, 205-215.

CHICO M.D., SERRANO M., MANTECÓN A.R., JURADO J.J., MARTÍNEZ S., 2001. Actas de las XXVI Jornadas Científicas de la Sociedad Española de Ovinotecnia y Caprinotecnia. (Sierra, I.; Alcalde, M.J.; González, P.; Fernández , V.; Morales, F.A., ed.). Junta de Andalucía. Sevilla (España).

DANELL B., 1982. Acta Agriculture Scandinavica, 32, 104-113.

JIMÉNEZ A., SERRANO M., JURADO J.J., 2004. La raza Assaf española en la provincia de León. 1. Situación actual. ITEA (en fase de revisión).

JURADO J.J., 2003. Catálogo de Software de Interés en Agriculura. INIA. Madrid.

JURADO J.J., JIMÉNEZ A., SERRANO M., 2004. Ozono, Suplemento de Naturaleza El Correo Gallego. Junio 2004.

PÉREZ-GUZMÁN M.D., JURADO J.J., SERRANO M., MONTORO V., 1996. ITEA, 92A (3), 22-30.

UGARTE E, SERRANO M., DE LA FUENTE L.F., PÉREZ-GUZMÁN M.D., ALFONSO L., GUTIÉRREZ J.P., 2002. ITEA, 98A (2), 102-117.

WIGGANS G.R. , 1994. Proc 5th WCGALP. 18,178-181. Guelph. Ontario (Canada).