EL FUTURO DE LOS PROGRAMAS DE MEJORA GENÉTICA EN CAPRINO

Juan Manuel Serradilla.
Catedrático de Producción Animal de la Universidad de Córdoba.

Eva Muñoz Mejías.
Gerente de GESCAN, Gestión de Programas de Cría S.L.

Evangelina Rodero Serrano.
Profesora Titular del Departamento de Producción Animal de la Universidad de Córdoba.

Antonio Molina Alcalá.
Catedrático del Departamento de Genética de la Universidad de Córdoba.

FOTOS: Las fotos de las diferentes razas (Florida, Malagueña, Murciano-granadina, Payoya y Verata han sido facilitadas por Eva Muñoz Mejías para su publicación en el nº 2 de Tierras Caprino)

► La colaboración de las asociaciones es imprescindible si se quiere afrontar el reto de la puesta en marcha de la selección genómica en las razas caprinas lecheras autóctonas

► Es necesario reforzar la participación por parte de los ganaderos de las decisiones que se toman en las asociaciones: desde la elección de los objetivos y criterios de mejora hasta cuestiones de funcionamiento diario

► Es probable que, según el grado de implicación de los criadores, haya que crear núcleos de selección de dos velocidades, algo que en razas como el ovino Lacaune ha dado excelentes resultados

► Habrá que ir planteando nuevos objetivos de selección que tengan como finalidad la resistencia de los animales al calor, la salud en sistemas poco controlados, la eficacia del uso de recursos alimentarios y la reducción del impacto ambiental de las producciones

El pasado día 12 de septiembre se celebró una mesa redonda titulada "El futuro de los programas de mejora genética en caprino', dentro del marco del Encuentro sobre Mejora Genética Caprina que organizó la Asociación Española de Criadores de Cabra Malagueña los días 12 y 13 de septiembre en Casabermeja. En la mesa redonda, que estuvo moderada por Juan Manuel Micheo Puig, secretario ejecutivo de la Asociación Española de Criadores de Cabra Malagueña, participaron varios de los directores de los programas de conservación y mejora de caprino que están actualmente activos en España.

INTERVENCIÓN DE JUAN MANUEL SERRADILLA

La primera intervención corrió a cargo de Juan Manuel Serradilla Manrique, catedrático de la Universidad de Córdoba, que lleva más de 30 años liderando innumerables proyectos para el desarrollo de esquemas de selección en razas autóctonas de ovino y caprino y ha sido en los últimos

15 años el director del Programa de Mejora de las Razas Payoya, Florida y Malagueña. En su exposición comenzó haciendo un repaso histórico de cómo ha ido evolucionando el trabajo de las asociaciones de caprino en estos últimos años, destacando que en la actualidad no sólo existen pruebas objetivas de que los programas de selección que se están realizando tienen resultados, sino que incluso las distintas administraciones los requieren y cuantifican para conceder las subvenciones.

Basándose en su dilatada experiencia, destacó:

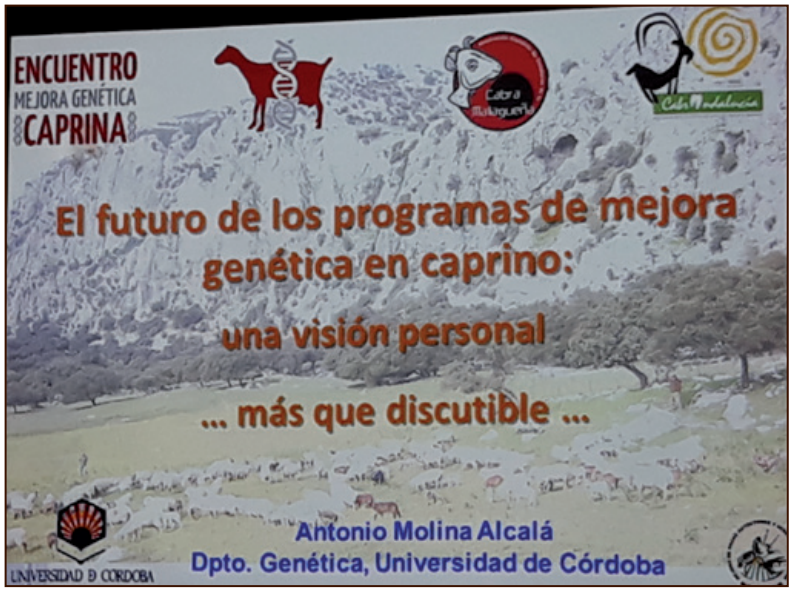
- Que la mejora genética del ganado no es solamente un proceso tecnológico, es en gran medida un proceso sociológico que tiene que funcionar de abajo a arriba y que no es posible sin unos ganaderos convencidos de su necesidad y de sus resultados.

- Que la gestión de unos buenos técnicos de las asociaciones es fundamental para el éxito del programa.

- Que no siempre es posible llevar a la práctica lo que sería el óptimo teórico en la ejecución de los programas de selección porque existen muchos condicionantes estructurales que lo impiden.

- Que una normativa adecuada relativa a los programas y a las subvenciones es un elemento que facilita considerablemente la buena marcha de los esquemas.

- Que la utilización conjunta de recursos y la realización conjunta de acciones por parte de todas las asociaciones mejora la eficacia del sistema. Esto es particularmente importante e imprescindible si se quiere afrontar el reto de la puesta en marcha de la selección genómica en las razas caprinas lecheras autóctonas.



Para finalizar realizó un análisis de la situación actual de los programas de mejora genética del ganado caprino en Andalucía con una relación de fortalezas:

* Razas bien valoradas y competitivas.

* Asociaciones bien estructuradas y con una buena base.

* Algunas estructuras comunes, destacando en este sentido la labor de Cabrandalucía.

* Normativa que favorece a la buena ejecución de los programas.

* Programas de selección con una respuesta genética constatada.

También es cierto que el sector caprino tiene unas debilidades:

* Escaso censo de cabras en los programas de selección en relación al censo total de cada raza.

* Escaso número de sementales genéticamente valorados.

* Escasa o nula utilización de la inseminación artificial con semen congelado.

* Implicación de los ganaderos claramente mejorable.

* Discontinuidad y dificultades de la recepción de las subvenciones.

* Escasa financiación por parte de los ganaderos.

INTERVENCIÓN DE EVA MUÑOZ MEJÍAS

A continuación, toma la palabra Eva Muñoz Mejías, gerente de la empresa Gescan, gestión de programas de Crías S.L. y directora del Programa de Mejora de la Cabra Palmera, que lleva además colaborando desde hace diez años en el desarrollo de los esquemas de selección de las razas caprinas Florida, Malagueña, Payoya, Blanca Andaluza, Blanca Celtibérica y Negra Serrana. En su intervención se centra en su experiencia en el trabajo con las asociaciones a las que le ofrece apoyo técnico en varias líneas:

* Organización de las tareas de recogida de datos en campo.

* Gestión de los datos productivos y genealógicos: depuración de incongruencias y errores, optimización y desarrollo de programas específicos.

* Creación y consolidación de los Núcleos de Selección

* Programación de inseminaciones para conexión ge-

nética entre rebaños y para testaje de machos por descendencia.

* Evaluaciones genéticas: cálculo de las estimaciones de los valores de cría y

* Divulgación de resultados: catálogos de sementales y otras publicaciones.

* Análisis de variabilidad genética de la población.

* Informes de apareamientos consanguíneos.

* Actividades y publicaciones de carácter formativo para los ganaderos y técnicos de las asociaciones.

Y basándose en esa experiencia, y en las dificultades y obstáculos que en los diferentes proyectos ha ido sorteando a lo largo del tiempo, en su exposición destacó que no han sido los desafíos técnicos lo que le han parecido más difíciles de superar si no otras cuestiones que tienen más que ver con la forma de entender la organización de este tipo de estructuras. Y puso el foco en tres aspectos:

1º. En la falta de participación por parte de los ganaderos de las decisiones que se toman en las asociaciones: desde la elección de los objetivos y criterios de mejora hasta cuestiones de funcionamiento diario. En este sentido el equipo técnico tiene que ser muy consciente de que las razas autóctonas son un patrimonio genético, social y cultural que está en manos de criadores particulares y que si éstos no participan, trabajan conjuntamente y realmente se comprometen con su conservación y mejora, difícilmente se va a poder tener éxito. Para conseguir esto, desde un inicio los socios tienen que asumir que entran a formar parte a una estructura de carácter colaborativo en el que el trabajo debe hacerse por todos los integrantes de forma solidaria, sin caer en individualismos que menoscaben el proyecto en común.

2º. La necesidad de programas de formación continuada liderados desde las asociaciones o federaciones y que deben ir más allá de la celebración de una serie de jornadas puntuales. Se debe empezar porque los propios técnicos de la asociación adquieran una solvencia suficiente que les permita que cada una de las visitas a los ganaderos se aproveche como un acto formativo que ayude a entender mejor todos los procesos de mejora. Para esto es necesario contar con un equipo humano estable y bien preparado.

3º. La falta de una estabilidad presupuestaria que permitiría hacer planes a medio y largo plazo y la excesiva dependencia de las ayudas públicas, de un futuro cada vez más incierto.

INTERVENCIÓN DE ANTONIO MOLINA ALCALÁ

El siguiente ponente, Antonio Molina Alcalá, catedrático de la Universidad de Córdoba y coordinador del grupo de investigación Meragem, tiene una dilatada experiencia como responsable de un gran número de esquemas de diferentes especies domésticas, entre las que se encuentra haber dirigido hace alguna década los programas de mejora de las razas Murciano-Granadina, la Payoya o incluso la propia raza Malagueña y que ha asumido recientemente la Dirección del Programa de Cría de la raza Payoya y la raza Florida. En su intervención se ofreció para dar una visión personal del futuro de los programas de mejora de caprino, que inició enmarcando las actividades de mejora dentro de la realidad del sector caprino y haciendo un repaso de cuáles son las perspectivas del sector caprino a corto-medio plazo:

* Previsión de incremento muy débil del consumo de productos del caprino y de costes directos e indirectos cada vez más elevados.

* La situación del sector va a seguir dependiendo de las

importaciones/exportaciones: los precios se fijan a nivel internacional y están controlados por las grandes distribuidoras.

* Las ayudas de la PAC o se han desacoplado totalmente o van a ir desapareciendo y ligándose a criterios medioambientales, lo que constituye un doble desafío para las ganaderías en pureza en las que la venta de recrío tiene un peso específico en la cuenta de explotación.

* La excesiva burocracia y normalización del sector se convierte en otro hándicap que no parece que vaya a disminuir con la adaptación al nuevo Reglamento del Programa Nacional de Ordenación Zootécnica.

Todo este panorama hace que en los próximos años el futuro del sector pase por disminuir costes, aumentar la productividad y/o obtener valor añadido, según sostuvo Antonio Molina, que dio a su vez una serie de claves generales:

* Favorecer productos locales de alto valor añadido bajo el paraguas de marca de calidad certificada ligadas a las estructuras asociativas que completen el ciclo comercial, innovando con nuevos productos y presentaciones.

* Producir lo que pueda ser comercializado en lugar de intentar comercializar lo que venimos produciendo.

* Favorecer la investigación aplicada orientada al sector

* Aumentar la rentabilidad de la explotación ganadera en sus distintas facetas: alimentación, sanidad, comercialización, manejo general, manejo reproductivo y mejora genética.

Centrándose en el punto de vista de la mejora, propuso una serie de estrategias para superar los retos descritos con anterioridad:

1. Incrementar la cultura del control productivo como base de la gestión técnico-económica de la empresa pero buscando máxima eficacia y mínimo coste: en este aspecto hay que hacer hincapié en que si el ganadero no cree en la mejora y no apuesta por ella, no hay futuro posible. Por lo que se hace prioritario que técnicos y genetistas le demuestren el potencial que tiene. Probablemente, según el grado de implicación de los criadores haya que crear núcleos de selección de dos velocidades, algo que en razas como el ovino Lacaune ha dado excelentes resultados.

2. Replantearse si hay que incorporar nuevos objetivos de selección para incrementar la productividad y la calidad, como pueden ser las características morfológicas (en relación con la aptitud productiva o la longevidad), reproductivas (fertilidad y longevidad) y la aptitud quesera, bien sea mediante lactógrafo o coagulómetro, incluyendo en el control lechero oficial la caseína, utilizando la versatilidad del NIRS o a través de marcadores moleculares (Alpha-S1 Caseína). A medio plazo tomarán mayor importancia objetivos relacionados con la resistencia a enfermedades o la resistencia al estrés térmico e hídrico, en los que ya se han realizado estudios por parte del grupo Meragem que han demostrado la existencia de variabilidad genética para una mayor resistencia en razas como la Malagueña, la Murciano-Granadina, la Payoya o la Florida (Menendez-Buxadera et al., 2012, 2013, Serradilla et al. 2015) o incluso se han encontrado marcadores moleculares asociados a dicha resistencia (Zidi et al., 2014).

3. Desarrollar herramientas genéticas que permitan al ganadero flexibilidad para adaptarse rápidamente al mercado. En el medio plazo será necesario aprovechar las nuevas posibilidades de los métodos de selección asistida por marcadores moleculares y la selección genómica, de la que ya se ha realizado la primera aproximación en caprino

de raza Florida (Molina et al., 2018) y a más largo plazo la ingeniería genética (transgénesis y clonación).

INTERVENCIÓN DE EVANGELINA RODERO

La última interviniente de la mesa redonda, Evangelina Rodero Serrano, profesora titular de la Universidad de Córdoba y coordinadora del grupo de investigación CORA, dirige desde hace años varios programas de conservación y mejora de razas caprinas amenazadas, como son la raza Blanca Andaluza, la raza Blanca Celtibérica y la raza Negra Serrana. Y centró su exposición en el futuro de los programas de conservación de recursos genéticos animales y sus principales desafíos. En primer lugar, enmarcó y justificó la necesidad de conservar los recursos genéticos animales dentro de un contexto más amplio en el que hay que considerar al propio animal (raza autóctona), al hombre (ganadero), al medio (dehesa y zonas marginales) y la interacción entre todos los actores, sin olvidar los aspectos económicos, sociales y culturales. En este sentido no hay que pasar por alto el impacto que tiene el mantenimiento de la diversidad de los recursos genéticos animales en los agro-ecosistemas y en los sistemas y prácticas de producción ganadera. Sin perder de vista este planteamiento, justificó la necesidad de abordar programas de conservación 'in situ' (rebaños en el campo), basándose en que la sostenibilidad en los diferentes ambientes, va a demandar tipos genéticos diferentes.

Centrándose en el concepto de sostenibilidad, dio una perspectiva completa del concepto, que desgranó en:

* Sostenibilidad ambiental. Basada en los principios de la agroecología que aboga por una gestión integrada de la salud de los animales y el compromiso con su bienestar, la reducción de insumos, la reducción de la polución y la mejora de la eficacia metabólica de los sistemas, la mejora de la biodiversidad para garantizar la resiliencia de los sistemas y la preservación de la diversidad biológica. Esto dará lugar a que nos planteemos unos nuevos objetivos de selección que tengan como finalidad la resistencia de los animales al calor, la salud en sistemas poco controlados, la eficacia del uso de recursos alimentarios y la reducción del impacto ambiental de las producciones.

* Sostenibilidad económica. Las diferentes características de las razas animales, fenotípicas, conductuales y de producción, determinan unos usos de las mismas que pueden ir desde la compañía hasta la custodia, pasando por supuesto por los productos alimenticios y no alimenticios. Teniendo que hacer en todos los casos no sólo una valoración política y económica del papel que tiene la diversidad racial, sino también y a veces en mayor medida en lo que se refiere a valores socio- culturales.

* Sostenibilidad biológica. En este sentido, los programas de conservación tendrán que hacer frente a diferentes retos, como es la selección de razas o líneas más resistentes, la diversidad genética entre razas y la gestión de la diversidad genética dentro de rebaños.

* Sostenibilidad social. Se basa en las relaciones estrechas que existen entre la conservación de razas y el desarrollo rural, estando en el centro de diferentes estrategias comunes: aprovechamiento de zonas marginales, productos artesanos, ganadería ecológica, protección medioambiental, fijación de la población, equidad y cohesión territorial, etc.

En cuanto al futuro de la conservación 'ex situ' destacó la importancia del papel que juegan los bancos de germoplasma y la importancia que tiene la incorporación de tejidos para futuros análisis genómicos, el aprovechamiento del germoplasma para genotipar y obtener información asociada de cada animal y el uso compartido entre países. Por otra parte, se destacó también la necesidad de abordar estrategias comunes y combinadas en la conservación 'in situ' y 'ex situ', lo que implica a muchos organismos y estructuras en la gestión de estos programas de conservación, tanto internacionales como nacionales y autonómicos.

BIBLIOGRAFIA

- Menendez-Buxadera A., A. Molina , F. Arrebola , I. Clemente1 & J.M. Serradilla. 2012. Genetic variation of adaptation to heat stress in two Spanish dairy goat breeds. J. Anim. Breed. Genet. 129 (2012) 306–315.
- Menéndez-Buxadera A., J.M. Serradilla, F. Arrebola, I. Clemente, J.A. Castro, J. Osorio, R. Torres , A. Molina. 2013. Genetic variation for tolerance to heat stress in dairy small ruminants: Results obtained in Spain. 8th FAO-CIHEAM International Seminar. Tánger. Marruecos.
- Molina A., E. Muñoz, C. Díaz, A. Menéndez-Buxadera, .J. M. Serradilla. 2018. Goat genomic selection: Impact of the integration of genomic information in the genetic evaluations of the Spanish Florida goats. Small Ruminant Research, 163: 72-75.
- Serradilla JM., M. Ramón, A. Molina, MD Pérez, C. Díaz, MJ Carabaño. 2015. Temperature and humidity effects on performance of high and low yielding dairy sheep and goats. FAO-CIHEAM Network on Sheep and Goats, INRA Montpellier. Francia.
- Zidi A., H. Abo-Shady, A. Molina, A. Menéndez-Buxadera, M. Sánchez-Rodríguez , C. Díaz , M. J. Carabaño and J. M. Serradilla. 2014. Genome Wide Association for Heat Stress Tolerance/Susceptibility in Florida Dairy Goats. Proceedings, 10th World Congress of Genetics Applied to Livestock Production. Vancouver, Canadá.