

# **PROGRAMA DE SELECCIÓN DE LA RAZA MORUCHA.**

Salamanca, Mayo de 2006

## 1. INTRODUCCIÓN.

La Asociación Nacional de Criadores de Ganado Vacuno de Raza Morucha selecta, como asociación de ganaderos le corresponde elaborar y desarrollar las acciones necesarias para mejorar el rendimiento económico de la raza, esto es el Programa de Selección de la Raza Morucha.

En la elaboración del programa de selección se han de cumplir la normativa y disposiciones a las que obliga la CEE y el estado español; también han de tenerse en cuenta las características y particularidades de la raza Morucha y su ecosistema, en cierto modo algo diferente al estándar de raza europea productora de carne.

El sistema de explotación de la raza Morucha, durante muchos años, en los cuales no ha estado sometida a procesos de selección artificial, sino de selección natural, han llevado a esta población a conseguir una gran rusticidad y adaptación al medio en el cual se explota, y sin la cual no hubiese llegado dicha raza hasta nuestros días. Por otra parte, el ciclo reproductivo (un parto al año con concentración de la paridera en invierno) está totalmente adaptado al ciclo vegetativo y a las reservas alimentarias, gozando en estas condiciones la raza Morucha una gran fertilidad y grandes aptitudes maternas.

Las acciones de mejora genética pueden lograr un incremento de los rendimientos de las características cárnicas, especialmente caracteres asociados al crecimiento y cebo, pero es frecuente que estos incrementos de productividad biológica vengan asociados a pérdida de rusticidad. En las circunstancias de explotación de la raza Morucha habrá que priorizar la conservación de la adaptación al medio de explotación y su rusticidad sobre el incremento de los rendimientos cárnicos y emprender el programa de mejora sin riesgos.

Las dificultades del programa de selección de la raza Morucha vienen derivadas de la producción en extensivo. Uno de estos problemas es la gran dificultad para el control de rendimientos, pues la producción en extensivo hace muy costosos los controles de pesos y de otras características. Además las ganaderías están desconectas genealógicamente, pues la cubrición es por monta natural, donde cada explotación suele tener un solo semental, produce un solapamiento de efectos, grupo de manejo y semental, que hace prácticamente imposible la generalización de las pruebas de descendencia.

No obstante, la voluntad de los ganaderos, ejecutada a través de la Asociación de criadores, es continuar la mejora de la raza, en la medida de sus posibilidades y circunstancias, y siempre con la ilusión de hacer el programa mejor. Se plantea implicar en el programa a la mayoría de los efectivos inscritos en el Libro Genealógico, por lo que se incluirá en las pruebas de descendencia, no solo con los sementales puestos en prueba a través de la inseminación artificial, sino los utilizados en cada ganadería vía monta natural.

### **Antecedentes.**

La Asociación Nacional de Criadores de Ganado Vacuno de Raza Morucha Selecta se funda en 1971. Las normas reguladoras del Libro Genealógico para la Raza Morucha se aprueban por resolución de 30 de Junio de 1974 (BOE, 9 de Septiembre de 1974), así como el estándar racial.

Las acciones de mejora que la asociación de criadores ha llevado a cabo desde entonces han contribuido a una notable mejora de sus características productivas. Estas acciones han sido desarrolladas por los técnicos de la Asociación y basadas en la elección de reproductores por sus caracteres morfológicos, excluyendo a determinados reproductores del libro genealógico, descalificando a los animales en los concursos-subasta o/y en los concursos morfológicos, etc., lo que ha contribuido a una evolución muy notoria y favorable de la raza.

Otra de las acciones de mejora son las 20 series de testaje, que anualmente confrontan a 18 o 20 jóvenes machos en pruebas de control individual en la estación de control de Castro-Enríquez de Salamanca, homologada por la Dirección de General de Producciones y Mercados Ganaderos el 25 de Junio de 1991. Estas pruebas permiten una buena comparación de sus valores fenotípicos, sin embargo, no garantizan que el mejor macho sea utilizado como semental en la población, no han contemplado pruebas de descendencia y afectan un escaso número de sementales.

Es por esto que, desde 1992 la Asociación de criadores ha estado gestionando la puesta en marcha de un programa de selección, basado en pruebas de descendencia, con repercusión en todos los efectivos de las ganaderías que están incluidas en el programa de control de rendimientos.

## **2. OBJETIVOS DE SELECCIÓN.**

El objetivo del programa de selección es obviamente la rentabilidad económica, a través de la mejora de los caracteres asociados a dicha rentabilidad, velocidad de crecimiento, conformación cárnica, aptitudes maternas, fertilidad, etc.

A la hora de establecer los objetivos de selección no debemos de caer en el error de incrementar la productividad biológica de la raza, a costa de perder rusticidad y adaptación al sistema de producción; pues razas bovinas con mayores rendimientos biológicos y escasamente adaptadas a nuestras condiciones ya existen. Nuestro objetivo por lo tanto es mejorar la productividad económica, sin perder la rusticidad de la raza Morucha al medio y sistema de explotación.

Los criterios que contempla el programa de selección los clasificamos en dos categorías, a) caracteres reproductivos o caracteres ligados a las aptitudes maternas y b) caracteres de crecimiento y cebo.

De todos los caracteres del grupo en los que estamos interesados, Facilidad parto, Fecundidad, Peso del ternero al nacimiento, Peso del ternero al destete, etc. El valor que globaliza la aptitud materna es el componente genético-materno del peso al destete, carácter que será criterio de selección, al menos en la fase inicial.

Respecto a los Caracteres relacionados con el crecimiento y/o cebo, Peso del ternero a la edad de sacrificio, Ganancia media en la fase de cebo, Índice de

transformación alimentaria, Conformación de animal en vivo, Conformación de la canal, Calidad de la carne, etc. El criterio de selección para este grupo de caracteres será el peso al destete y la conformación al destete (7 meses). Estos rendimientos han de medirse en condiciones "normales" de explotación, es decir, evitar medirlo en condiciones favorables. Esta medida tiene la finalidad de seleccionar los más productivos en las condiciones estándar de explotación, para no perder adaptación al medio y rusticidad, tendiendo a la producción de un ternero por vaca y año.

Uno de los condicionantes de los criterios de selección es la tremenda dificultad de ejecutar los controles de rendimientos, en las circunstancias de explotación, donde la explotación en extensivo hace muy costoso los controles de peso y difícil medir las características de la carne y de la canal.

### **3. ETAPAS DE LA SELECCIÓN.**

El objetivo del programa es valorar el mayor número posible de sementales por descendencia, pero dado el escaso desarrollo de la inseminación en las explotaciones de vacuno extensivo, el número de toros que podremos poner en prueba de descendencia vía inseminación artificial será escaso. Es por esto que nuestro interés de valorar también por descendencia aquellos toros utilizados en las diversas explotaciones, siempre que la ganadería este conectada genéticamente a través de los descendientes de los toros puestos en prueba y/o mejorantes vía inseminación artificial. Por esto dispondremos de dos clases de sementales en prueba, los sementales puestos por la organización del programa y los particulares de cada explotación, que también se pretende valorar.

El proceso de valoración y selección de reproductores se llevará a cabo en tres fases:

#### **3.1. Elección de jóvenes toros que van a ser probados.**

La elección de ejemplares para realizar las pruebas de valoración se llevará a cabo al destete de los terneros y se basará en dos criterios: a) Valor genético de los padres y b) Valor individual del ternero al destete.

La Asociación Nacional de Criadores de Ganado Vacuno de Raza Morucha Selecta elaborará una relación de vacas ordenadas por su valor genético, para aquellas vacas que han tenido al menos un parto, basada en toda la información disponible sobre dicha hembra, procedente de la última valoración genética de la población en control de rendimientos.

Las madres calificadas como madres de futuros sementales podrán ser apareadas con los mejores sementales disponibles en el momento de la inseminación o cubrición.

La valoración individual al destete se realizará en la propia explotación y se incluirá: Peso al destete, Peso al nacimiento y Calificación morfológica.

### **3.2. Selección individual en estación de testaje (Series de testaje).**

Esta segunda fase de la selección se llevará a cabo en la estación o centro de testaje autorizado por el MAPA para tal fin, Centro de Testaje de Castro-Enríquez (Salamanca) en aquellos terneros que hayan sido elegidos por la Asociación nacional de criadores de ganado vacuno de raza Morucha selecta, en base a las valoraciones de la primera fase.

Los terneros permanecerán en la estación desde los 6-7 meses hasta los 12-14 meses a los que finalizará la prueba.

Los caracteres a controlar en la estación son:

- Peso vivo a los 12 meses
- Ganancia media diaria de peso vivo durante la prueba
- Índice de transformación alimentaria y
- Calificación morfológica.

Al finalizar la prueba los participantes serán clasificados en 4 categorías: Excelentes, Favorables, Descalificados y Desestimados.

### **3.3. Pruebas de descendencia.**

Los jóvenes toros con calificación de “Excelente” en las series de testaje pasarán a completar su valoración a través de las pruebas de descendencia.

Las pruebas de descendencia tienen la doble finalidad:

a) Valorar con gran fiabilidad los toros puestos a prueba por el esquema (que servirán como toros de referencia) y

b) Valorar a los toros utilizados en monta natural dentro de cada ganadería, por lo que estas pruebas de descendencia se llevarán a cabo en Estaciones de control institucionales o particulares según las modalidades fijadas por la Orden ministerial de 24 de Marzo de 1988, sobre Métodos de evaluación del valor genético de sementales bovinos de raza pura, aptitud cárnica.

#### **3.3.1. Organización de las pruebas de descendencia.**

El número de toros a poner en prueba cada año dependerá de las disponibilidades en el número de inseminaciones o montas controladas; estimando un mínimo de 50 inseminaciones/cubriciones por macho en prueba.

Las cubriciones con estos machos en prueba y de referencia se llevarán a cabo por Inseminación artificial y otros sistema alternativos, para lo cual las ganaderías colaboradoras deberán reservar el 20 % de las hembras para que sean inseminadas con los citados machos en prueba y/o machos de referencia, dado que uno de los inconvenientes que se presentan en la raza Morucha para realizar las pruebas de descendencia es que la cubrición habitualmente se lleva a cabo con monta natural, dificulta el probar un semental en varias ganaderías.

La Asociación de criadores realizará pruebas de paternidad para comprobar la correcta asignación de paternidades en los animales que participan en las pruebas de valoración.

### **3.3.1. Control de rendimientos.**

El Control de rendimientos de la raza Morucha está basado en:

- a) El libro de paridera que cada ganadero anota puntualmente a través de todo el ciclo productivo los datos reproductivos de cada vaca, cubrición, parto, paternidad, abortos, inseminación /cubrición, tipo de parto, etc.
- b) Control de pesos, tanto al nacimiento como al destete. El peso al nacimiento lo tomará el ganadero y el peso al destete, que será medido por un técnico de la Asociación, Se considera un peso al destete aquel que se toma entre el día 180 y 240 postparto. Dado que es prácticamente imposible pesar los terneros a una edad fija en todas las explotaciones, se propone medir cada dos meses el peso de los terneros existentes en cada ganadería y posteriormente interpolar estas medidas a una edad fija de 210 días.
- c) Calificaciones morfológicas de estos terneros al destete, también por un técnico-calificador de la Asociación en el momento de realizar el peso, tomando tres criterios de valoración: Desarrollo muscular, Desarrollo esquelético y Aptitud funcional.

## **4. VALORACIÓN GENÉTICA.**

La valoración de los reproductores, fundamentalmente sementales, se realizará periódicamente, integrando toda la información disponible (genealógica y productiva) para cada animal, a través de un modelo mixto con propiedades BLUP.

La utilización del BLUP AM tiene un doble interés, por una parte nos proporciona una gran eficacia en la valoración de reproductores (ya contrastada en otras razas) y además obtenemos la valoración genética de vacas, lo que permite en una etapa posterior elegir con eficacia los terneros, para iniciar cada serie de testaje.

Para aquellos toros que han realizado pruebas de descendencia en su ganadería o bien en varias se empleará un modelo mixto que considere efectos fijos y aleatorios que inciden en cada una de las características para las que se valorarán.

Los efectos fijos incluidos en el modelo para los caracteres peso al nacimiento y peso al destete son: Rebaño-año-estación de parto, Sexo de la cría y N° de parto de la madre; los efectos aleatorios son: animal o efecto genético directo y ambiente materno.

Se publicará también los valores genéticos en forma de índices (Facilidad de parto y Potencial de crecimiento al destete), donde se estandarizan los valores genéticos en base a 100 puntos de media y 6 de desviación típica. La facilidad de parto está estimada en base al opuesto del efecto genético directo del peso al nacimiento y el Potencial de crecimiento al destete por el efecto genético directo del peso a los 210 días

La valoración de los machos que han realizado las series de testaje, al no disponer todavía de descendientes, se realizará en base al índice sintético que combina

las variables peso a los 12 meses, ganancia media en la periodo de control, calificación morfológica e índice de transformación alimentaria, según está previsto en Esquema de valoración genético-funcional de toros jóvenes.

Tabla 1. Ejemplo de Catálogo descriptivo de cada semental valorado.

Datos del Semental	Nº de registro: 00.000	Padre: 00.000
	Nº a fuego: NNNNNNNN	Madre: 00.000
Valoración realizada con 82 hijos/as	Valor genético	Descendencia
		43 hijos 39 hijas
	Peso nacimiento	37.7 kg 32.8 kg
	Peso a 210 días	213.0 kg 188.7 kg
Indices genéticos	Facilidad de parto: 99.24	
	Potencial crecimiento: 104.81	

## 5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA.

### 5.1 Comisión gestora.

Aunque a la asociación de criadores es quien le corresponde la organización del presente programa, para tal fin se ha formado una Comisión gestora formada por los ganaderos (representados a través de la Asociación), la Administración, Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación (representado por el Director del Libro genealógico de la raza) y la Universidad (representada a través del genetista, el profesor Luis Fernando de la Fuente Crespo, adscrito a la Unidad de Genética y Mejora Animal de la Facultad de Veterinaria de León).

### 5.2 Ganaderías colaboradoras.

Un aspecto muy importante de la organización es la elección de ganaderías colaboradoras que van a intervenir en el esquema de selección, y que se comprometerán a cumplir todos los requisitos exigidos y el programa aprobado para la selección de la raza.

Los requisitos que deben de reunir las ganaderías colaboradoras son:

- Disponer de las instalaciones de manejo adecuadas para permitir el control de los caracteres (pesos, calificaciones morfológicas) y operaciones previstos en el esquema de selección.

- Deberán cumplir las normas sanitarias y garantías que establezcan las Administraciones nacional y autonómica.

- Los animales que participan deberán proceder de ganaderías adheridas al esquema, además de estar inscritos en el registro de nacimientos del libro genealógico de la raza Morucha. Las ganaderías deberán identificar los animales, por cualquier sistema autorizado por la Administración y que resulte eficaz.

- Comunicación de los nacimientos, de los siguientes datos: Fecha de nacimiento, sexo, identificación del producto, identificación de la madre y padre.

- Se comprometerán a criar los descendientes de los apareamientos de referencia al menos hasta el destete, con la finalidad de poder ser controlados. También se deberá facilitar a los controladores cuanta información necesiten, pesos, partes de nacimientos, etc. para una eficaz recogida de información.

- Las ganaderías reservarán al menos el 20 % de sus hembras para que sean inseminadas con machos en prueba y/o machos de referencia.

- Las ganaderas permitirán llevar a cabo los controles de peso en los descendientes de las vacas que participan en el programa.

- Acceder a la toma de muestras para el control de paternidades en aquellos animales a propuesta de la Asociación nacional de criadores de ganado vacuno de raza Morucha selecta.