

ESQUEMA DE SELECCIÓN DEL VACUNO DE CARNE AUTÓCTONO DE RAZA RETINTA: RESULTADOS DEL NÚCLEO DE CONTROL

SELECTION PROGRAM OF RETINTA BEEF NATIVE CATTLE BREED: PRELYMINARY RESULTS OF THE CONTROL NUCLEUS

Pérez, J.A.¹, F. Álvarez¹, M. Valera², P.J. Azor³, A. Membrillo³ y A. Molina³

¹Asociación Nacional de Criadores de Ganado Vacuno Selecto de Raza Retinta. Madrid. España.

²Departamento de Ciencias Agroforestales. EUITA. Universidad de Sevilla. España.

³Departamento de Genética. Edif. Mendel. Campus de Rabanales Ctra. N-IV, km 396^a. 14071 Córdoba. España. E-mail: ge1moala@uco.es

PALABRAS CLAVE ADICIONALES

Plan de mejora genética. Bovino autóctono. Raza Retinta.

ADDITIONAL KEYWORDS

Genetic selection scheme. Spanish native Retinta beef cattle breed.

RESUMEN

Se ha estimado la existencia 200000-250000 vacas de la raza Retinta, de las cuales alrededor del 10 p.100 están inscritas en su libro genealógico por lo que está considerada por su censo la segunda raza española de bovino de carne, constituyendo la raza predominante en el cuadrante suroccidental peninsular. Es una raza considerada maternal, destacando por su cuidado a las crías, capacidad lechera, y características reproductivas y su magnífica aptitud para el cruce con razas especializadas como el Charolés, el Fleckvieck o el Limusín.

En el año 1995 comienza oficialmente un esquema de selección que venía desarrollándose por parte de un núcleo de ganaderos desde 1987.

En este trabajo se presenta la evolución del núcleo de selección y de los principales objetivos de mejora, así como la situación actual de las principales variables productivas. Hoy día se cuenta para las valoraciones genéticas con 40685 pesadas correspondientes a 24833 ter-

neros, hijos de 7751 vacas correspondientes a 64 ganaderías. Estos datos han permitido valorar genéticamente mediante metodología BLUP a 19443 animales, de los cuales 229 son sementales (113 con prueba de descendencia terminada). De las reproductoras se tiene así mismo controles de su aptitud reproductiva (edad al primer parto e intervalo entre partos). Por último, en la actualidad se han valorado en estación de prueba a 917 machos jóvenes, futuros reproductores.

SUMMARY

Because of its population, the Retinta breed is considered the second Spanish beef producing cattle with an estimated 200000 to 250000 cows, 10 percent of which are registered in the genealogical book, and is the predominant breed in Southwest Spain.

It is a maternal breed outstanding for its care of its offspring, for its milk capacity, for its

Arch. Zootec. 54: 401-408. 2005.

reproductive features and its magnificent aptness for crossing with specialised breeds such as the Charoles, Fleckviek, or Limusin.

In 1995, a selection plan officially went into action, having been planned and developed by a group of ranchers who had worked together since 1987.

In this paper, the evolution of this selection group and its principal aims in improving this breed are presented as well as the present situation of the main productive variables.

At the present time, for genetic evaluation, it has 40680 weightings from 24833 calves, offspring of 7751 cows from 64 ranches.

These data allowed the genetic evaluation of 19443 animals, of which 229 are studs (113 with descendent tested) through the BLUP methodology.

Controls of female reproducers' reproductive aptness was also obtained. Lastly, at present 917 young male future studs were evaluated at a test station.

INTRODUCCIÓN

El tronco étnico bovino denominado Rojo Convexo (*Bos taurus turditanus*), en su peregrinaje prehistórico que le llevó desde Oriente Medio hasta el suroeste de Europa (Castejón, 1930), dio lugar a varias razas españolas (Herrera *et al.*, 1995). La Retinta se distribuyó por la mitad sur de la península Ibérica.

La unidad de explotación está formada por vacadas de un tamaño medio superior a las 60 cabezas, explotadas en régimen extensivo, en fincas de gran tamaño y sometidas a una baja carga ganadera (máximo de 0,5 UGM/ha). Los bovinos, y en particular los Retintos, son esenciales en la dehesa, al controlar y modificar el crecimiento del matorral leñoso y el desarrollo de

los pastos más altos y jugosos, despreciados por las ovejas y apetecidos por las vacas (Mata *et al.*, 1995).

Es una raza que destaca por sus características maternas (cuidado a las crías, capacidad lechera, características reproductivas) y su magnífica aptitud para el cruce con razas especializadas como Charolés, Fleckvieck o Limusín (García de Francisco, 1997). La raza Retinta es de aptitud eminentemente cárnica. Su carne es roja, tierna, jugosa y posee una exquisita sapidéz que le ha hecho destacar en concursos y valoraciones sensoriales realizadas mediante catas a ciegas (Albertí *et al.*, 1995). Principalmente se comercializa como añojo, entre 11 y 13 meses de edad con un peso vivo de 480 a 550 kg y peso a la canal de 280 a 320 kg. La alimentación desde el destete al sacrificio se compone de paja y agua limpia a libre disposición y pienso de composición apropiada (Álvarez *et al.*, 1996). El sistema de cría es homogéneo lo que permite conseguir una *canal tipo*. Se alojan en corrales de estabulación libre por lotes homogéneos, con un área de reposo con sombra y una zona de ejercicio. El crecimiento medio diario en esta fase está en torno a los 1,5 kg diarios (Azor, 2002).

MATERIAL Y MÉTODOS

El Esquema de Selección y Mejora de la Raza Retinta fue aprobado por Resolución Comunicada de la Dirección General de Producciones y Mercados Ganaderos, el día 29 de enero de 1992. Sus objetivos se orientan a mejorar las cualidades de producción de

RESULTADOS DEL ESQUEMA DE SELECCIÓN DE LA RAZA RETINTA

carne, la conformación de los animales y las características reproductivas, manteniendo las características maternales de la raza, su rusticidad y adaptación al sistema de explotación extensivo en que se desenvuelve. El proceso selectivo se está llevando a cabo sobre las poblaciones existentes en pureza, pero sin olvidar el uso frecuente que se hace de ella en cruzamiento industrial (Molina *et al.*, 1996).

La Asociación Nacional de Criadores de Ganado Vacuno Selecto de Raza Retinta, es la organización responsable de la ejecución del Esquema Nacional de Selección. Cuenta para ello, con la colaboración del Departamento de Genética de la Facultad de Veterinaria de Córdoba, mediante convenio de colaboración suscrito con la Universidad de Córdoba el día 18 de julio de 1994. Este esquema de selección se lleva a cabo en tres fases:

1. VALORACIÓN DE LOS TERNEROS AL DESTETE EN LAS EXPLOTACIONES

La valoración al destete de los terneros se lleva a cabo en las propias ganaderías, mediante el valor genético para el peso al destete tipificado a los 180 días. Actualmente participan en el esquema de selección 57 ganaderías. En esta campaña se han registrado 3003 partos, de los que se han obtenido 3035 terneros, de los cuales 2393 son Retintos puros. El número total de pesadas realizadas desde el nacimiento al destete en los terneros controlados durante el presente año, ha sido de 5980, siendo 37 pesadas al nacimiento, 3811 intermedias y 2132 al destete. Desde que se inició el esquema de selección se han realizado 40685 pesa-

das correspondientes a 24833 terneros. Así mismo, se han controlado 7751 vacas correspondientes a 64 ganaderías.

2. VALORACIÓN INDIVIDUAL EN CENTROS DE TESTAJE

Los mejores terneros de cada ganadería (por su propia valoración y la de la madre) pueden acceder a la valoración individual en centro de testaje. Desde 1975 se vienen celebrando en el CENSYRA de Badajoz las pruebas de valoración genética funcional de machos Retintos. A partir de 1995 éstas pruebas se integran en el esquema de selección de esta raza, sumándose a estas pruebas el Centro experimental agrícola ganadero de Jerez de la Frontera (Cádiz). En este centro se someterán a un control exhaustivo durante 140 días tras un periodo de adaptación de 3 semanas. La valoración recogerá la gmd durante la prueba, el peso a los 12 meses, la circunferencia escrotal al año, y la valoración morfológica de los animales. Hasta el momento han finalizado 37 series de testaje. En el último año se realizaron 3 series, en la que participaron respectivamente 19 animales (de 9 ganaderías), 14 (8 ganaderías) y 20 animales (6 ganaderías).

3. VALORACIÓN POR LA DESCENDENCIA

En la última fase, los animales son valorados mediante BLUP modelo animal para el peso a 180 días, separando los efectos genéticos directos de los maternos. En la actualidad se cuenta con 11961 terneros con peso tipificado al destete, lo que ha permitido la valoración genética de 19443 animales.

Archivos de zootecnia vol. 54, núm. 206-207, p. 403.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

CONTROL DE RENDIMIENTO

En explotación

Durante la última campaña se ha realizado la valoración al destete de 1829 terneros retintos puros, lo que supone un importante incremento de casi el 10 p.100 con respecto a la campaña anterior, consiguiendo además mantener el buen resultado obtenido del año 2001. El peso al destete y la edad media han sido de 225,73 kg y 197 días, con una ganancia de 0,968 kg/d. El aumento de 16 kg de media en el peso al destete con respecto al año anterior es, aún más significativo, si tenemos en cuenta que se ha reducido en 3 días la edad del destete. El incremento de 0,085 kg/d respecto a la campaña anterior, bastante mayor que los 0,03 kg/d del período 2000-2001, refleja una tendencia a la alza, aún teniendo en cuenta el hecho de la incorporación de nuevas ganaderías al esquema, que parten de un nivel de selección inferior a las que participan en el programa desde años precedentes.

En centros de testaje

Durante la campaña ganadera 2002 han finalizado 3 series de valoración. De estas series resultaron 11 animales con la calificación de excelentes, 22 recomendados, 17 como estimados y solamente 1 resultó no estimado. Esto supone, aparte del notable incremento en el número de machos valorados, que han pasado de 27 en 2001 a 53 en el 2002, una importante mejora en las medias de los índices de selección de las series, por encima ya del 9. Hasta la campaña ganadera 2002 se han reali-

zado 37 series de valoración, en las cuales han participado un total de 917 machos. De estas series han resultado 84 animales excelentes, 78 recomendados, 287 estimados, 386 no estimados y 82 descalificados.

VALORACIÓN GENÉTICA

Se han valorado mediante índices de selección 4388 vacas, lo que supone un incremento del 15,6 p.100 frente a 2001. En las vacas conviene señalar que el interparto medio en el año 2002 fue de 16,47 meses, prácticamente igual a la media del período 1995-2001 que resultó ser de 16,35 meses. De los sementales, a partir de los datos obtenidos desde que se comenzaron los controles de rendimientos, disponemos de valoración genética, en función del grado de conexión de las ganaderías, de los siguientes:

- 229 toros con valoración genética interrebaño (animales de diferentes ganaderías conectados mediante machos de referencia gracias a la inseminación artificial). Con más de 20 crías y repetibilidad superior al 50 p.100, existen 113 machos.

- 216 sementales con valoración intrarrebaño (valora al semental considerando la propia ganadería como población, sin conexiones con otras).

Se ha producido por lo tanto un notable incremento (24 p.100) en el número de sementales valorados con respecto al 2001 pasando de 359 a 445, especialmente en el grupo de toros con prueba de descendencia positiva que aumenta en un 14 p.100.

EVOLUCIÓN DEL ESQUEMA DE SELECCIÓN

En los últimos años, los criterios de selección y mejora aplicados, den-

RESULTADOS DEL ESQUEMA DE SELECCIÓN DE LA RAZA RETINTA

tro del esquema, a la raza Retinta se han traducido en una notable mejora de los caracteres productivos y reproductivos de estos animales. En primer lugar, el incremento manifiesto de las ganaderías que, paulatinamente se han venido incorporando al núcleo de rendimiento del esquema de selección desde el inicio oficial de este, ha supuesto un 14 p.100 más de ganaderías en 2002 que en 2001, y del 73 p.100, si analizamos los datos referidos a 1995. Esto ha tenido repercusión en la evolución del número de vacas y terneros controlados, pues de las 1386 vacas y 1081 crías con las que se partió en el año 95, se llegaron a controlar, en 2002, 2393 crías Retintas y 4388 vacas. Este aumento ha sido especialmente significativo en el estudio comparativo 1998-2002, donde el porcentaje de incremento en el número de vacas llega al 137 p.100.

No sólo es importante el aumento del número de animales en control, sino que observamos como, dentro de una misma ganadería, es cada vez mayor la cantidad de vacas que se someten a estos controles, y por tanto, que se incorporaron al esquema, con el consiguiente beneficio en la amplitud de la base de selección y en el estudio comparativo de los análisis intrarrebaño. Así se ha llegado, en la actualidad, a una media de 77 vacas en control por ganadería, 35 más si miramos hacia 1995, lo que representa un incremento del número de reproductores por explotación, muestra de la confianza del ganadero participante en el programa de mejora, lo cual redundará en una optimización en el esfuerzo realizado en la toma de datos.

La ampliación del núcleo de control

del esquema de selección tanto en el número de ganaderías incorporadas a él como en la mayor cantidad de animales objeto de estudio, se ha traducido en un esfuerzo más intenso en la toma de datos pero no en una menor fiabilidad de estos. Más bien al contrario, se han incrementado en un 2 p.100 el número de pesadas de terneros Retintos puros realizados respecto a 2001 y en un 66 p.100 desde el inicio del esquema. En el caso de la pesada al destete, este incremento desde el último año es del 10 p.100. De estos pesos, son especialmente importantes los del destete y la primera pesada intermedia, pues reflejan el aprovechamiento productivo del ternero, y sobre ellos se incide fundamentalmente con el fin de optimizar el trabajo de campo.

El periodo interparto es uno de los parámetros más importantes a valorar en el vacuno de carne explotado en régimen extensivo, pues condiciona el número de productos a obtener por vaca. Así, cuanto menor sea este, mayor podrá ser la cantidad de partos posibles por hembra y en consecuencia el número de terneros, lo que en términos económicos se traduce en mejor rentabilidad en las explotaciones. Aquellas ganaderías que llevan más tiempo realizando una selección genética intensa hacia un periodo interparto más corto, se acercan más rápidamente hacia el objetivo teórico, que no real, de un ternero por vaca y año.

En cuanto a caracteres productivos del ternero la primera variable a tener en cuenta es el peso al nacimiento. El análisis histórico no manifiesta una tendencia al alza, lo cual lejos de ser contraproducente, es en realidad un

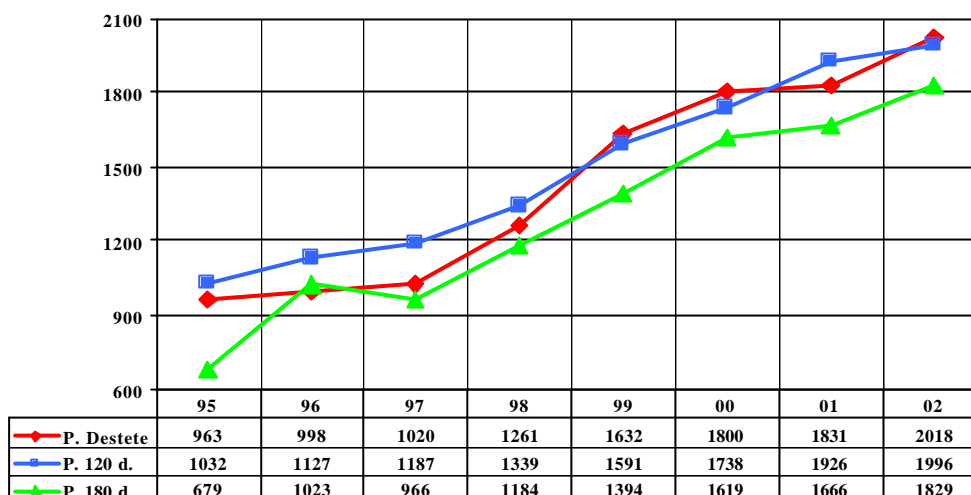


Figura 1. Evolución del número de pesos de referencia empleados para la valoración genética. (Evolution of number of reference weights used for the genetic valuation).

reflejo de las características propias de una raza autóctona destinada al aprovechamiento máximo de los recursos naturales, y que destaca por la mínima incidencia de los partos distócicos frente a otras razas cuyas crías alcanzan mayores pesos al nacimiento.

Si consideramos la evolución del peso y edad al destete, el peso medio al destete de esta campaña es el mayor desde el inicio del esquema y superior a los 200,5 kg de media del periodo 95-01. Desde una perspectiva histórica veremos que la edad media al destete en terneros retintos se sitúa en torno a los 6 meses y 200 kg. de peso, marcándose una tendencia al alza como se podía esperar del proceso selectivo; práctica motivada por la necesidad impuesta por el mercado de obtener canales de añajos *aternerados*, es decir, de unos 300 kg con animales de 12 meses de edad. Estos destetes permiten, por tanto, la entrada de animales

más jóvenes a cebo, consiguiendo unas canales con pesos y conformaciones más adaptadas a las demandas actuales del mercado.

La evolución del número de pesos de referencia utilizados para las valoraciones genéticas (**figura 1**) muestra un fuerte incremento, del 10 p.100 en el último año, del número de pesos tipificados a los 180 días. Estos datos son necesarios para evaluar el proceso selectivo de mejora de raza. Fundamentalmente el peso al destete, el peso tipificado a los 120 días (reflejo de la producción lechera y capacidad maternal de la hembra) y el peso tipificado a los 180 días (reflejo del potencial de crecimiento del ternero).

El aumento de peso al destete permite una optimización del proceso de finalización del animal antes del sacrificio, mejorándose índices de crecimiento y acortándose este proceso. Pero hay otros elementos que no debe-

RESULTADOS DEL ESQUEMA DE SELECCIÓN DE LA RAZA RETINTA

mos olvidar desde un punto de vista económico, como son la mayor vitalidad y resistencia de los individuos que están mejor desarrollados, así como, lo que puede tener una incidencia mayor, la evolución de las canales obtenidas y su mayor cotización según clasificación en el matadero. Finalmente, se puede deducir que no existe una clara tendencia al alza de los pesos a los 4 y a los 6 meses, debido por un lado, al escaso periodo de tiempo que lleva vigente el esquema y por otro, a la incorporación de nuevas ganaderías en las que no se habían realizado hasta el momento actuaciones de selección y mejora. No obstante estas medias son sobre valores fenotípicos, por lo tanto influidos por condiciones ambientales.

No obstante, se ha observado un incremento continuo y sostenido de la media del P180 desde que se iniciaron los controles de crecimiento, en el caso de la media de las ganaderías que más

tiempo llevan dentro del núcleo de control de rendimientos está en unos 2 kilogramos cada año llegando, en algunos casos, hasta 6 kg/año. Lo cual da lugar a un progreso genético estimado de + 0,66 kg/año en el total de las ganaderías en control, incluyendo las de nueva incorporación. Estas últimas tienen una influencia negativa en la valoración global del progreso genético. Por ejemplo se puede observar cómo en una ganadería en control desde el inicio, el progreso genético se puede valorar en 3 kg/año. Es por tanto necesario realizar un análisis del progreso genético medio sobre los valores genéticos, presentando en este caso un incremento anual de peso al destete cuantificado en torno a los 660 gramos cada año como aparece en la **figura 2**.

Para poder aproximarnos a una estimación de la proyección económica de la mejora de la raza bovina en la cabaña ganadera podríamos analizar los



Figura 2. Evolución de las medias de los valores genéticos directos para el peso a los 180 días de los terneros Retintos. (Evolution of the average direct genetic values for weight at 180 days of age for Retinta calves).

caracteres reproductivos y productivos.

DIFUSIÓN DE LA MEJORA

Los censos de reproductoras dentro del esquema de selección ascienden a unas 4400 vacas. La asociación pretende obtener una difusión lo más rápida posible de los logros conseguidos en las ganaderías de esquema hacia el resto de ganaderías tanto asociadas como no. Para ello cuenta con dos herramientas principalmente que son la difusión de resultados y el incentivo a la venta de ejemplares tanto dentro de las subastas nacionales como en venta libre.

En el periodo 1994-1999 el porcentaje de ventas de hembras procedentes de ganaderías del esquema fue del 69 p.100 de un total de 492 individuos. En cuanto a machos este porcentaje ascendió al 82 p.100, de 161 subastados: De estos últimos 46 fueron valorados

positivamente en pruebas de valoración individual de toros jóvenes o son hijos de toros con prueba de descendencia, lo que suponía un 28,5 p.100. Incluso dándose el caso de ganaderos que han adquirido los animales antes de que estos accedieran a las subastas, una vez que se conocían los resultados de las series de testaje en los que habían participado. Estos datos sólo nos dan idea de una parte del verdadero flujo de reproductores ya que los ganaderos que asisten a certámenes, consideran las subastas como un valioso escaparate para darse a conocer, realizándose la mayoría de las transacciones como venta directa en finca. En la actualidad, el acceso a subastas nacionales impone la necesidad de que todos los animales que concurren estén valorados positivamente, o que sean hijos de toro con prueba de descendencia positiva.

BIBLIOGRAFÍA

- Albertí, P., C. Sañudo, P. Santolaria, F. Lahoz, J.L. Olleta y J.L. Campo. 1995. Características de la canal y calidad de la carne de añojos de la raza Retinta. *Arch. Zootec.*, 44: 283-293.
- Álvarez, F., J.M. García de Francisco, L.J. García-Barreto, J.M. Jiménez y J.M. Pérez. 1996. Carne de Retinto. *FEAGAS*, 10: 86-88.
- Azor, P.J. 2002. Comportamiento en cebo del ganado bovino Retinto. Tesina de licenciatura. Universidad de Córdoba.
- Castejón, R. 1930. Conjunto étnico de los bovinos españoles. La nueva Zootecnia. Bilbao.
- García de Francisco, J.M. 1997. Producción de carne de calidad con razas bovinas autóctonas en la dehesa española. *FEAGAS*, 12: 105-107.
- Herrera, M., F. Peña, M.J. Gutiérrez y E. Rodero. 1995. Sobre el origen de la raza Retinta. II Seminario Nacional de la raza Retinta. II Seminario Nacional de la raza Retinta. *Arch. Zootec.*, 44: 99-110.
- Mata, C., I. Caballero, G. Gómez, M. Sánchez y V. Doménech. 1995. La raza Retinta vista desde la perspectiva de la ganadería ecológica. II Seminario Nacional de la raza Retinta. *Arch. Zootec.*, 44: 166-167.
- Molina, A., J.M. Jiménez, J.V. Delgado, F. Salado, L. García, J.M. Pastor, M. Valera, C. Delgado, N. Tapia y M.E. Berlanga. 1996. Programa de mejora genética del vacuno de carne de raza Retinta. VIII Reunión Nacional sobre Mejora Genética Animal. León.

Archivos de zootecnia vol. 54, núm. 206-207, p. 408.

