

# GANADEROS DE BOLETIN INFORMATIVO DE ASEAVA Y ASEAMO «LAS RAZAS DEL PAIS» ASTURIANAS

- CALIDAD DE LA CARNE
- RESULTADOS SOBRE INVESTIGACION
- GANADO DE CARNE
- LA PERINEUMONIA CONTAGIOSA BOVINA
- RECOMENDACIONES USO TOROS I.A.
- NUEVOS SEMENTALES
- LOS CENSOS DE A. VALLES
- LISTA DE VENTAS
- ASEAMO



Parralu, excelente culón de Inseminación Artificial

## PRESENTACION

En este número de nuestro boletín «Ganaderos de Asturias» presentamos una serie de artículos que esperamos sean de interés para todos ustedes. En primer lugar se muestran los resultados de una prueba realizada en la Diputación General de Aragón sobre calidad de la carne y de la canal de 7 razas bovinas autóctonas españolas, en las que la raza Asturiana de los Valles sale claramente favorecida. En el siguiente artículo se detallan

los resultados de los proyectos de investigación desarrollados por el CIATA de Villaviciosa en lo referente a producción de ganado vacuno de carne.

También en estas páginas podrán encontrar un artículo sobre la Perineumonía bovina, enfermedad de gran actualidad en estos momentos... cuanto más sepamos acerca de ella mejor protegeremos nuestros intereses. En el apartado sobre mejora genética encontramos una comparación entre los toros de inseminación artificial para diferentes caracteres, y la

«presentación en sociedad» de tres jóvenes sementales de los últimos seleccionados, esperamos que tanto Bribón, como Zar y Cañón, den un resultado óptimo. Además de nuestra habitual lista de compras y ventas vamos a comprobar mediante unas tablas cómo evolucionan las dos razas, la Asturiana de Valles y de la Montaña, en número de efectivos, en ellas se constata cómo el número de cabezas sigue aumentando, y eso es bueno para todos. Debemos seguir luchando por la consolidación y expansión de nuestras razas.

**ASEAVA/ASEAMO**

Polígono de Asajo, calle B, parcela 51 - 4  
Telf. 526 70 51 • Fax 526 68 62  
CAYES - 33428 LLANERA  
ASTURIAS

# ■ A S E A V A ■

## ■ COMPARACION DE LA CALIDAD DE LA CANAL Y DE LA CARNE DE TERNEROS DE 7 RAZAS ESPAÑOLAS ■

Desde hace dos años se está llevando a cabo en el Servicio de Investigación Agraria de la Diputación de Aragón el proyecto de investigación INIA SC93-053 titulado «Tipificación y factores que afectan a la calidad de la canal y de la carne de terneros asturianos, avileños, moruchos, pardos, pirenaicos, retintos y rubio gallegos».

Este proyecto está a cargo del siguiente equipo investigador:

Pere Alberfí. S.I.A. (Zaragoza).

Carlos Sañudo. Facultad de Veterinaria de Zaragoza.

Ignacio Negueruela. Facultad de Veterinaria de Zaragoza.

Pilar Santolaria. Escuela de Agrónomos de Lleida.

Aseava colabora en este proyecto aportando los animales de Asturiana de los Valles.

Los terneros cuya carne se compara en este trabajo son nacidos en el mes de Febrero y criados con sus madres en el sistema tradicional hasta el destete en el mes de septiembre. A continuación son enviados a Zaragoza, donde se someten a las mismas condiciones de alimentación y manejo y son sacrificados a pesos medios iguales.

La determinación de la calidad sensorial (organoléptica) fue llevada por dos métodos diferentes. En uno de ellos, un grupo de 11 catadores entrenados juzgaba y comparaba las carnes de las distintas razas. Por este método se practicaron 370 juicios por cada raza. El segundo método consistió en la apreciación por parte de un grupo de 195 consumidores no entrenados, los cuales, además de comparar las razas entre sí, las compararon con la carne que habitualmente compraban en la carnicería.

El presente trabajo de investigación es el primero que se realiza en lo que se refiere a la comparación de la calidad de la carne de distintas razas españolas. En dicha comparación la RAV sale muy favorecida, puesto que está entre las mejores en



cuanto a caracteres productivos (crecimiento, rendimiento a la canal, proporción de hueso, etc.) y, al mismo tiempo, resulta ser la más apreciada por sus características sensoriales.

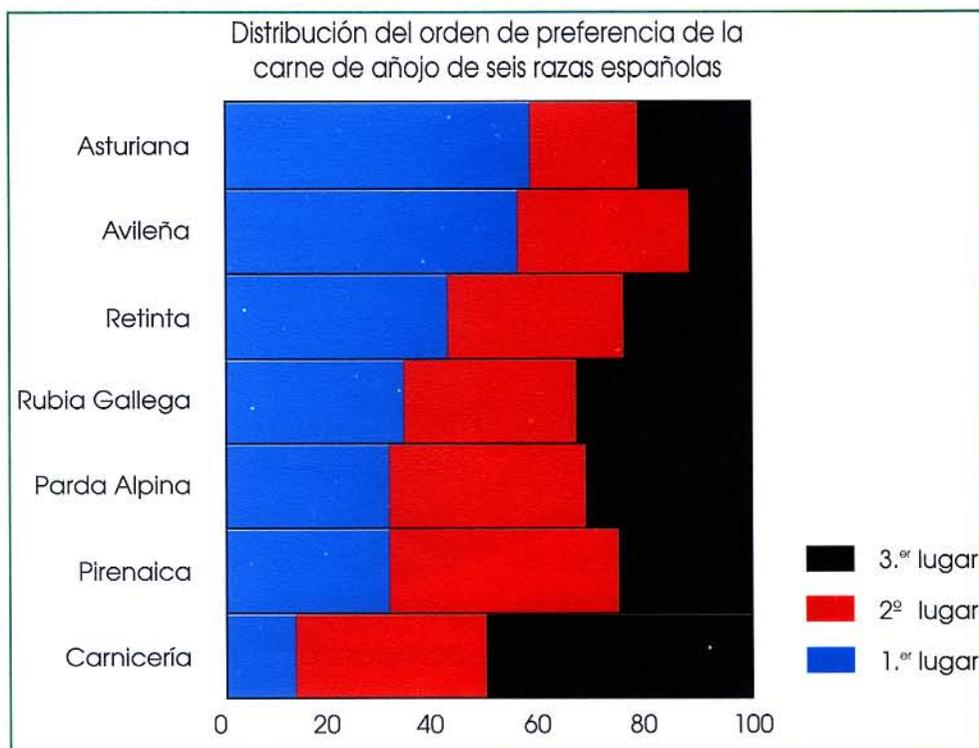
Quizás el aspecto más sobresaliente del trabajo sea que pone claramente de manifiesto la existencia de diferencias sig-

nificativas entre razas para la inmensa mayoría de los parámetros de calidad.

En los últimos tiempos, en Asturias, algunas personas habían puesto en duda la existencia de estas diferencias y sostenían tercamente con criterios exclusivamente políticos y defendiendo intereses inconfesables, que la raza no tenía influencia sobre la calidad de la carne. Los resultados de este trabajo dejan en evidencia a estas personas y refuerzan la postura que ASEAVA ha venido manteniendo de que la raza debía ser tomada en cuenta como elemento diferenciador de las carnes producidas en Asturias.

Los excelentes resultados obtenidos por nuestra carne y la imparcialidad del equipo de investigación confieren a este trabajo un enorme interés para su uso publicitario. En este sentido conviene resaltar especialmente los resultados sobre calidad sensorial y el que se refiere al porcentaje de ácidos grasos poliinsaturados, por su repercusión favorable sobre el problema de colesterol.

A continuación presentamos unas tablas con un resumen de los resultados:



## GRADO DE ACEPTACION DE LA CARNE

| PRIMER AÑO | SEGUNDO AÑO | MEDIA DOS AÑOS |
|------------|-------------|----------------|
| AV (77)    | AS (84)     | MO (78)        |
| AS (75)    | MO (78)     | AS (78)        |
| RE (74)    | RE (78)     | AV (77)        |
| RG (71)    | AV (77)     | RE (75)        |
| PI (71)    | RG (72)     | RG (71)        |
| PA (68)    | PI (66)     | PI (69)        |
| MO ---     | PA (66)     | PA (67)        |
| CARN. (63) | CARN. (58)  | CARN. (61)     |

AV = AVILEÑA / AS = ASTURIANA / PA = PARDO ALPINA / RG = RUBIA GALLEGA  
PI = PIRENAICA / RE = RETINTA / MO = MORUCHA / CARN = CARNICERIA



Vacas, Asturiana de Valles, en pasto

### CALIDAD SENSORIAL

| INTENSIDAD OLOR | CALIDAD OLOR | JUG. | INTENSIDAD FLAVOR | CALIDAD FLAVOR | TERNEZA   | APREC. GLOBAL |
|-----------------|--------------|------|-------------------|----------------|-----------|---------------|
| AS (59,9)       | AS (60,5)    | N.S. | AS (63,2)         | RE (59,4)      | AS (65,3) | RE (55,9)     |
| PA (58,7)       | PI (57,0)    | N.S. | MO                | AS (56,7)      | RE (62,4) | AS (54,7)     |
| RG (54,7)       | RE (56,1)    | N.S. | PA (61,4)         | MO             | AV (60,3) | AV (53,8)     |
| PI (54,7)       | PA (55,8)    | N.S. | AV (59,3)         | AV (56,2)      | MO        | MO            |
| AV (54,6)       | RG (55,7)    | N.S. | RE (59,0)         | PA (56,2)      | RG (52,9) | PI (51,9)     |
| RE (53,3)       | AV (54,1)    | N.S. | PI (59,0)         | PI (55,6)      | PI (52,1) | RG (50,6)     |
| MO              | MO (53,4)    | N.S. | RG (57,7)         | RG (55,1)      | PA (49,9) | PA (49,4)     |

FLAVOR = OLOR+SABOR+AROMA

|                           | ASTURIANA         | AVILEÑA             | PARDA               | PIRENAICA          | RETINTA           | R. GALLEGA          | MORUCHA            | R    |
|---------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|--------------------|-------------------|---------------------|--------------------|------|
| Nº Terneros               | 12                | 12                  | 11                  | 12                 | 12                | 12                  | 6                  |      |
| Peso inicial (kg.)        | 268 <sup>AB</sup> | 247 <sup>ABC</sup>  | 240 <sup>BC</sup>   | 230 <sup>C</sup>   | 277 <sup>A</sup>  | 279 <sup>A</sup>    | 258 <sup>ABC</sup> | **   |
| Peso final (kg.)          | 452               | 449                 | 469                 | 449                | 457               | 468                 | 449                | N.S. |
| G. M.D. (kg./d.)          | 1,4 <sup>BC</sup> | 1,3 <sup>BC</sup>   | 1,7 <sup>A</sup>    | 1,7 <sup>A</sup>   | 1,5 <sup>AB</sup> | 1,6 <sup>AB</sup>   | 1,2 <sup>C</sup>   | ***  |
| I.C. pienso kg./kg.       | 4,8-4,2           | 5,3-4,4             | 4,1-4,1             | 4,1-4,0            | 5,2-4,4           | 4,1-4,4             | 4,6                |      |
| Rdtº Canal%               | 62 <sup>A</sup>   | 57 <sup>BC</sup>    | 59 <sup>AB</sup>    | 60 <sup>A</sup>    | 54 <sup>C</sup>   | 60 <sup>A</sup>     | 57 <sup>C</sup>    | **   |
| Sup. lomo 10º cost. (cm²) | 104 <sup>AB</sup> | 85 <sup>D</sup>     | 92 <sup>BCD</sup>   | 101 <sup>ABC</sup> | 89 <sup>CD</sup>  | 110 <sup>A</sup>    | 79 <sup>D</sup>    | **   |
| Nota Conformac.           | 9,9 <sup>AB</sup> | 7,8 <sup>D</sup>    | 9,5 <sup>ABC</sup>  | 10,8 <sup>A</sup>  | 7,8 <sup>D</sup>  | 9,2 <sup>BCD</sup>  | 8,0 <sup>D</sup>   | **   |
| Nota engrasam.            | 6,0 <sup>B</sup>  | 6,7 <sup>AB</sup>   | 6,0 <sup>B</sup>    | 6,1 <sup>B</sup>   | 7,9 <sup>A</sup>  | 6,6 <sup>AB</sup>   | 7,3 <sup>AB</sup>  | **   |
| Carne%                    | 71,4 <sup>A</sup> | 66,3 <sup>BC</sup>  | 68,9 <sup>ABC</sup> | 70,1 <sup>A</sup>  | 60,0 <sup>D</sup> | 69,6 <sup>AB</sup>  | 65,6 <sup>C</sup>  | ***  |
| Grasa%                    | 8,6 <sup>B</sup>  | 10,8 <sup>B</sup>   | 8,9 <sup>B</sup>    | 9,0 <sup>B</sup>   | 14,5 <sup>A</sup> | 9,0 <sup>B</sup>    | 10,5 <sup>B</sup>  | ***  |
| Hueso%                    | 15,9 <sup>B</sup> | 17,9 <sup>BCD</sup> | 18,4 <sup>BC</sup>  | 16,3 <sup>DE</sup> | 20,1 <sup>A</sup> | 17,5 <sup>CDE</sup> | 19,5 <sup>AB</sup> | ***  |
| Recortes%                 | 4,1 <sup>AB</sup> | 5,1 <sup>AB</sup>   | 3,9 <sup>B</sup>    | 4,6 <sup>AB</sup>  | 5,4 <sup>A</sup>  | 3,9 <sup>B</sup>    | 4,4 <sup>AB</sup>  | **   |
| Relación M/H              | 4,5 <sup>A</sup>  | 3,7 <sup>BC</sup>   | 3,8 <sup>BC</sup>   | 4,3 <sup>A</sup>   | 2,9 <sup>D</sup>  | 4,1 <sup>AB</sup>   | 3,4 <sup>CD</sup>  | **   |

Medias seguidas por letras distintas presentaron diferencias significativas.

G.M.D. Ganancia Media Diaria

I.C. Índice de Conversión

NS Diferencias no significativas

Nota de Conformación E+15 puntos U+12 R+9

E 14 puntos U 11 R 8 etc.

(EUROP) E-13 puntos U-10 R-7

Nota de engrasamiento: 5+15 puntos 4+12 3+9

5 14 puntos 4 11 3 8

5-13 puntos 4-10 3-7

Relación M/H: Relación Músculo/hueso

### ANÁLISIS QUÍMICO E INSTRUMENTAL

|                    | ASTURIANA          | AVILEÑA            | PARDA              | PIRENAICA          | RETINTA            | R. GALLEGA         | MORUCHA           | R    |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|------|
| Hdad. %            | 75,8 <sup>A</sup>  | 74,6 <sup>AB</sup> | 75,3 <sup>AB</sup> | 75,0 <sup>AB</sup> | 74,6 <sup>AB</sup> | 75,1 <sup>AB</sup> | 73,8 <sup>B</sup> | **   |
| Cenizas %/m.s.     | 1,08               | 1,05               | 1,01               | 1,05               | 1,11               | 1,07               | 0,99              | N.S. |
| Proteína %/m.s.    | 92,8 <sup>A</sup>  | 85,3 <sup>BC</sup> | 85,9 <sup>BC</sup> | 87,3 <sup>AB</sup> | 82,6 <sup>BC</sup> | 89,9 <sup>AB</sup> | 80,2 <sup>C</sup> | ***  |
| Grasa %/m.s.       | 6,9 <sup>BC</sup>  | 12,0 <sup>B</sup>  | 10,7 <sup>BC</sup> | 9,6 <sup>BC</sup>  | 14,6 <sup>AB</sup> | 11,9 <sup>B</sup>  | 17,3 <sup>A</sup> | ***  |
| Ac. Gr. Sat. %     | 49,4               | 51,4               | 50,8               | 51,5               | 51,5               | 50,2               | 51,7              | N.S. |
| Ac. Gr. Inst. %    | 50,4               | 47,7               | 49,2               | 49,4               | 48,3               | 50,4               | 46,9              | N.S. |
| Ac. Gr. Polinsf. % | 5,3 <sup>A</sup>   | 3,1 <sup>CD</sup>  | 3,4 <sup>BC</sup>  | 3,5 <sup>BC</sup>  | 3,5 <sup>BC</sup>  | 3,9 <sup>B</sup>   | 2,7 <sup>D</sup>  | ***  |
| C.R.A. %           | 19,4 <sup>BC</sup> | 19,0 <sup>C</sup>  | 21,4 <sup>A</sup>  | 22,0 <sup>A</sup>  | 18,7 <sup>C</sup>  | 20,9 <sup>AB</sup> | 17,9 <sup>C</sup> | ***  |
| Dureza kg/cm²      | 3,7 <sup>C</sup>   | 4,1 <sup>BC</sup>  | 4,7 <sup>A</sup>   | 4,8 <sup>A</sup>   | 3,8 <sup>C</sup>   | 4,4 <sup>AB</sup>  | 4,7 <sup>A</sup>  | ***  |
| Colágeno Mg/g      | 2,8 <sup>C</sup>   | 4,9 <sup>ABC</sup> | 4,7 <sup>ABC</sup> | 3,6 <sup>BC</sup>  | 6,6 <sup>A</sup>   | 4,0 <sup>ABC</sup> | 6,3 <sup>AB</sup> | *    |

C.R.A. = Capacidad de retención de agua.

Medias seguidas por letras distintas presentaron diferencias significativas

# ■ INVESTIGACION ■

## ■ RESUMEN DE ACTIVIDADES LLEVADAS A CABO POR EL I.E.P.A. SOBRE VACUNO DE CARNE ■

Dentro de los distintos proyectos de investigación que se han llevado cabo en el Instituto de Experimentación y Promoción Agraria del Principado en el programa de investigación en producción de carne y coordinados por Koldo Osoro Otaduy, existen varios proyectos orientados a la producción de carne con distintos objetivos y resultados, entre los que podemos destacar, por su utilidad, los que a continuación reseñamos.

Los objetivos fundamentales de las investigaciones son:

- Desarrollar sistemas rentables de producción de carne de calidad basados en la utilización de los recursos pastables y que sean respetuosos con la conservación del medio.
- Identificar las variables que están limitando la rentabilidad de los sistemas de producción de vacas madres para poder trabajar en la mejora de la eficiencia, calidad de producto y en el aumento de la rentabilidad.
- Hallar producciones alternativas y/o complementarias rentables y compatibles, no sujetas a cuota para aumentar la renta del medio rural.

Dentro de los resultados más interesantes y con mayor aplicación práctica tenemos:

### • Pautas de manejo de la alimentación de las vacas de cría durante el período de invernada en función de la condición corporal al final de la estación de pastoreo:

- En vacas en el último tercio de gestación que inician la invernada con buena condición corporal (superior a 2,75) se puede restringir el nivel de alimentación durante la invernada (noviembre a marzo) de un 20 a un 30% sin que los parámetros reproductivos se vean afectados de forma significativa.

- Es difícil y costoso aumentar el estado de carnes de aquellas vacas que llegan a la invernada con baja condición corporal (2,25 o inferior).

- La alimentación post-parto puede restringirse en un 20-30% en las vacas que paren con una condición corporal de 2,50-2,75 o superior y que a las 4-6 semanas van a iniciar el pastoreo estimando en 5,3 MJEM/Kg. leche (MJEM: megajulios de energía metabolizable) las necesidades energéticas para la producción de leche.

- Las necesidades de mantenimiento de una vaca de carne de 500 Kg. PV y en el último tercio de gestación serían 65 MJEM/día calculados según la fórmula de necesidades de mantenimiento  $M = 0,147 PV - 0,016CC \times PV$ , a lo que añadimos los 20 MJEM/día de la gestación en su tercio final.

Como conclusión vemos que la condición corporal al inicio de la invernada y el manejo racional de la alimentación en función de la misma son una de las bases para maximizar la eficiencia y reducir los costes de producción en las explotaciones de vacas de cría.

Mayor información acerca de estos importantes puntos puede encontrarse en el tríptico **Alimentación de las vacas de cría durante el período de invernada** publicado por



Semental de Monta Natural en puerto de montaña

la Consejería de Medio Rural y Pesca correspondiente a la Serie Promoción 5/95.

### • Estudio del efecto de diversos factores y variables animales y de manejo sobre el rendimiento reproductivo de las vacas de cría:

- En vacas de cría con partos en invierno se obtienen porcentajes de fertilidad buenos en intervalos entrepartos próximos a los 365 días siempre que la condición corporal en el momento del parto sea en torno a 2,75, condiciones superiores no suponen ninguna mejora significativa.

- Los rendimientos reproductivos no se ven afectados por variaciones de peso y condición corporal siempre que estas variaciones no sean bruscas o sitúen la condición corporal por debajo de un nivel crítico: 2,25-2,50.

- La información acerca de la condición corporal puede ampliarse en el tríptico *Importancia del conocimiento y manejo de la condición corporal de las vacas de cría para racionalizar su alimentación* publicado por la Consejería de Medio Rural y Pesca correspondiente a la Serie Promoción 3/95.

### • Determinación del rendimiento animal durante la primavera de vacas de cría, con partos en invierno, manejadas en pastoreo continuo, en función de la altura de la hierba disponible.

#### • Pastoreo de primavera

- La altura de la hierba del pasto tiene una gran influencia en las variaciones de peso de las vacas, su producción de leche y las ganancias de los terneros.

- Las vacas con cría mantienen su condición corporal en pastos dominados por rai-gras con 6-6,5 cm. de altura de hierba maximizando las ganancias en pastos de 8-10 cm. de altura.

- Cuando la altura de la hierba se sitúa por encima de los 8-10 cm. no se produce ningún efecto beneficioso sobre la productividad del rebaño.

- La altura de la hierba disponible afecta también al contenido en grasa y proteína de la leche.

#### • Pastoreo de otoño

- El punto de inflexión en el que las vacas de cría maximizan su respuesta en función de la altura de la hierba es más alto en otoño (10-12 cm.) que en primavera (8 cm.). Al finalizar el pastoreo de otoño la altura del pasto no debería ser superior a 5 cm.

A lo largo del año el pastoreo continuo manifiesta claras ventajas frente al pastoreo rotacional en cuanto al rendimiento de los animales, número de animales manejables o superficie reservable para la obtención de forraje conservado, estructura del pasto y conducta animal, además de reducir considerablemente las inversiones en infraestructura y manejo.

Toda esta información se encuentra contenida y ampliada en el tríptico *Recomendaciones básicas para el manejo del pastoreo de las vacas de cría* publicado por la Consejería de Medio Rural y Pesca correspondiente a la Serie Promoción 4/95.

### • Desarrollo de estrategias rentables de manejo post-destete de los terneros y terneras procedentes de rebaños de cría que garanticen la obtención de carne de calidad.

• Crecimiento e índice de transformación de los terneros sometidos a alimentación intensiva post-destete.

Los terneros culones muestran menores ritmos de crecimiento que los normales, tanto

en pastoreo como con alimentación intensiva post-destete, los índices de transformación de pienso en kilo de Peso Vivo (P. V.) son similares para animales de igual peso y el rendimiento a la canal es mayor en los culones (67%) frente a los normales (57-60%); las canales de los culones tienen también un mayor área de lomo y un menor porcentaje de hueso que hace aumentar el porcentaje de piezas de primera.

• **Crecimiento e índice de transformación de los terneros sometidos a manejo semiextensivo en pastos mejorados de raigrás y trébol.**

- La obtención de ganancias de 0,8-1,0 Kg. durante el otoño e invernada y ganancias en torno a 1,3 Kg./día durante el pastoreo de primavera es perfectamente alcanzable en un parto de raigrás y trébol con 9-10 cm. de altura.

- Las ganancias del período de invernada no deben ser superiores a 0,9 Kg./día, con el fin de no engrasar los animales y limitar las ganancias de los terneros durante el pastoreo de primavera. Una alimentación media con 1,5 Kg. de concentrado a base de cebada, 2,5-3 Kg. de pulpa de remolacha, 2 Kg. de heno de hierba o su equivalente en ensilado de hierba resulta una alimentación económica y adecuada para obtener dichas ganancias de 0,8-0,9 Kg./día durante la invernada.

- La suplementación en el pastoreo de primavera no presenta ninguna ventaja significativa en pastos de raigrás y trébol con 9-10 cm. de altura de hierba. No obstante, es aconsejable iniciar la suplementación cuando la calidad de la hierba empieza a decrecer para que los terneros puedan mantener las ganancias y se vayan adaptando a una fase de acabado aquellos que no llegan al peso de sacrificio al final del pastoreo de primavera.

Un ternero destetado con 225 Kg. a mediados de octubre, manejado en zonas de valles bajos con pastoreo de otoño, invernada y pastoreo de primavera, alcanzaría los 500 Kg. PV para finales de junio, pudiendo sacrificarlo directamente del pasto.

La información sobre este apartado se encuentra en el tríptico *Recomendaciones básicas para el cebo de terneros de vacas de cría* publicado por la Consejería de Medio Rural y Pesca correspondiente a la Serie Promoción 7/95.

• **Diferencias en las características de la canal y calidad de la carne de terneros manejados con alimentación intensiva o semiextensiva en el post-destete.**

- La calidad de la carne de terneros de raza Asturiana de los Valles cebados a pienso desde el destete o después de una fase intermedia de pastoreo no presenta diferencias apreciables en rangos de pesos comerciales.

• **Coste de la alimentación según el manejo post-destete adoptado y posibilidades.**

El coste de alimentación de los terneros en manejo semiextensivo es de unas 12.000-15.000 Pts. frente a las 40.000-50.000 Pts. que cuesta alcanzar el mismo peso vivo de 500 Kg. en los alimentados *ad libitum* en el post-destete; este sistema de alimentación, por tanto, permite obtener canales y carne de calidad excelente a un coste muy reducido que posibilita rentabilizar la producción de carne con terneros nacidos en invierno y destetados en otoño. El número de terneros que se pueden manejar en pastos de raigrás y trébol situados en zonas de valles bajos o costeros bien aprovechados es de 5-6 por hectárea.

• **¿Por qué matar las terneras con 12-14 meses de edad si se dispone de recursos pastables?**

La producción de carne de novillas primizas con paridera en invierno, con 24 meses de edad, y sacrificio a finales de junio con un estado de carnes de 3-3,25 tras haber destetado el ternero de 5-6 meses de edad constituye una opción interesante con posibilidad de acceder a primas de nodrizas, y obteniendo unas canales comerciales (214 Kg.) con rendimientos similares a los terneros y terneras ligeros cebados intensivamente desde el destete, y habiendo dejado un ternero de 5-6 meses de edad.

## ■ LA PERINEUMONIA CONTAGIOSA BOVINA ■

La perineumonía contagiosa bovina es una enfermedad infecciosa propia de los bóvidos caracterizada clínicamente por una pleuroneumonía exudativa grave, provocada por una bacteria específica denominada **Mycoplasma mycoides**.

Es una enfermedad de gran importancia económica y sanitaria, originaria de Europa Central y descrita ya en el siglo XVIII. Desde que se descubrió el agente causal a principios de siglo ha sido objeto de medidas sanitarias estrictas para obtener su erradicación. En los últimos años se han identificado varios focos en la Península Ibérica, concretamente en la cornisa Cantábrica ha reaparecido con virulencia, siendo objeto de campaña de erradicación por medio de pruebas serológicas realizadas anualmente en toda la población bovina. La enfermedad en Asturias ha sido identificada en varias ganaderías, especialmente en aquellos lugares en donde el movimiento de ganado ha sido mayor.

La perineumonía comienza con una sintomatología general común a todos los síndromes infecciosos: tristeza, falta de apetito, irregularidades en la rumia, caída de la producción láctea, la temperatura rectal no suele superar los 40° C. En una segunda fase, cuando se instala la pleuresía, los síntomas generales se acentúan y las manifestaciones pleuropulmonares se hacen más evidentes: respiración entrecortada, dolor torácico, tos, postración, con un estado general muy deplorable. Los animales pueden llegar a morir, aunque el paso a una forma crónica es más

frecuente, en este caso se hacen portadores de mycoplasmas, constituyendo un peligro para los bovinos sanos que los rodean.

Las lesiones que se encuentran son bastante características y de gran ayuda para establecer el diagnóstico. Lo más común es una mezcla de lesiones recientes y antiguas que en muy raras ocasiones se presentan en otras afecciones respiratorias. Lo más característico son las adherencias pleurales y la lobulación exagerada en el pulmón. Son muy típicos, especialmente en las formas crónicas, los secuestros o nódulos, que se refieren a zonas de pulmón de aspecto muy heterogéneo, rodeados de una membrana fibrinosa y que en su interior existe un magma de tejido necrótico con caesificación entremezclado con un líquido amarillo verdoso.

El diagnóstico sobre el animal vivo se basa en los métodos serológicos, es decir, la investigación de los anticuerpos a partir de una muestra de sangre. La fijación del complemento es la prueba laboratorial que hoy día ofrece mayor confianza, siendo la prueba oficial que se utiliza para el muestreo de los animales con infecciones crónicas o inaparentes. Sin embargo, en la interpretación de esta prueba se deben tener en cuenta algunos hechos: según estudios experimentales, la fijación del complemento detecta los anticuerpos a partir de los 24 días; la eliminación de mycoplasmas al medio ambiente comienza una o dos semanas antes de la seroconversión: detecta reacciones cruzadas con otros mycoplasmas, aunque éstas son transitorias y no suelen tener un títu-

lo elevado; y finalmente, no es raro que animales asintomáticos con secuestros en sus pulmones den reacciones negativas a la fijación del complemento. A pesar de estos inconvenientes, la prueba es lo suficientemente fiable como para detectar los focos activos, que por otra parte suelen acompañarse de una sintomatología sospechosa, como de los animales portadores o crónicos que serían indetectables por otros métodos.

La profilaxis y la prevención de la enfermedad se basa en la investigación de anticuerpos en toda la población bovina, siendo el único medio eficaz para detectar los animales infectados inaparentes. Es importante destacar que los tratamientos no son esterilizantes, la utilización de antibióticos para combatir la enfermedad es el mejor método para hacer a un animal portador crónico.

En resumen, la forma correcta de prevenir la enfermedad es el chequeo periódico de todos los animales y observar por parte del ganadero las normas elementales de prevención de enfermedades infecciosas, la más importante es, sin duda, el control estricto de los animales de nueva adquisición, no introducir en su explotación ningún animal sin conocer previamente su estado sanitario, incluso en el caso que nos ocupa serían convenientes dos chequeos serológicos con un intervalo de unas tres semanas y así poder descartar los posibles enfermos que estén en el período de incubación de la enfermedad.

José Miguel Prieto Marfín  
Laboratorio de Sanidad Animal de Jove

# ■ MEJORA GENETICA ■

## ■ RECOMENDACIONES DE USO DE LOS TOROS EN INSEMINACION ARTIFICIAL ■

La información que les presentamos a continuación es el resultado del análisis de los datos productivos de los toros de inseminación artificial en los núcleos de control de rendimientos. Sólo se hace referencia a aquellos animales que tienen prueba para los caracteres mencionados y de los que, además, hay semen disponible. Dicha información procede de las producciones de 6.300 vacas sometidas a control de rendimientos en un total de 26 núcleos de control; esto supone ser la segunda raza en importancia de España (tras la frisona) por el número de efectivos controlados.

Las evaluaciones genéticas son realizadas por el Departamento de Producción Animal de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Complutense de Madrid, lo cual garantiza su fiabilidad.

### LOS MEJORES TOROS PARA EL CARACTER «PESO AL NACIMIENTO»

Los toros están ordenados por su mérito genético para el carácter «peso al nacimiento», es decir, si cruzáramos el semental en cuestión con una muestra aleatoria de vacas de la población, el peso medio obtenido de las crías sería muy aproximado al que se indica para cada uno.

Se consideran como deseables pesos al nacimiento bajos.

### LOS DIEZ MEJORES SEMENTALES PARA EL CARACTER «PESO AL DESTETE»

Los toros están ordenados por su capacidad para producir terneros de elevado peso al destete. La cifra



KUN-FU, joven toro en período de prueba

que se muestra para cada semental es el peso medio al destete (180 días) que se esperaría de los hijos obtenidos al cruzar el semental en cuestión con una mezcla tomada al azar de vacas de la población. Se consideran como deseables alto pesos al destete.

### LOS DIEZ MEJORES TOROS PARA VELOCIDAD DE CRECIMIENTO PREDESTETE

En este caso, los toros están or-

denados por el potencial de crecimiento medio que presentarían las crías producto del cruce del toro en cuestión con una muestra aleatoria de vacas de la población y destetando los terneros a 180 días. El potencial de velocidad de crecimiento predestete depende del peso al nacimiento y del peso a los 180 días, y se expresa como gramos de ganancia diaria. Como es lógico, lo deseable son velocidades de crecimiento elevadas.

| ORDEN | SEMENTAL   | PESO AL NACIMIENTO |
|-------|------------|--------------------|
| 1     | GUO        | 40,8               |
| 2     | ROKY       | 41,3               |
| 3     | FINO       | 41,3               |
| 4     | RUBIO 6    | 41,4               |
| 5     | PASTOR     | 41,4               |
| 6     | ROXU       | 42,0               |
| 7     | CACHORRO 4 | 42,0               |
| 8     | BONITO     | 42,0               |
| 9     | JOMEZANO   | 42,2               |
| 10    | PIQUERO 2  | 42,2               |
| 11    | CACHORRO   | 42,2               |

| ORDEN | SEMENTAL    | PESO AL DESTETE |
|-------|-------------|-----------------|
| 1     | ROXU        | 255,6 Kg.       |
| 2     | TRASGU      | 230,4 Kg.       |
| 3     | LINDO 3     | 229,6 Kg.       |
| 4     | PIQUERO 2   | 228,8 Kg.       |
| 5     | FANTASTICO  | 227,4 Kg.       |
| 6     | ASTURIANO 4 | 226,5 Kg.       |
| 7     | CACHORRO    | 226,5 Kg.       |
| 8     | BONITO      | 226,3 Kg.       |
| 9     | PASTOR      | 224,9 Kg.       |
| 10    | RUBIO 6     | 224,3 Kg.       |



RUBIO-6 está dando muy buenos resultados

| ORDEN | SEMENTAL    | VELOCIDAD DE CRECIMIENTO PREDESTETE |
|-------|-------------|-------------------------------------|
| 1     | TRASGU      | 1.019 Gr./día                       |
| 2     | PASTOR      | 1.005 Gr./día                       |
| 3     | CACHORRO    | 1.001 Gr./día                       |
| 4     | ROXU        | 999 Gr./día                         |
| 5     | LINDO 3     | 999 Gr./día                         |
| 6     | FANTASTICO  | 994 Gr./día                         |
| 7     | PIQUERO 2   | 992 Gr./día                         |
| 8     | RUBIO 6     | 989 Gr./día                         |
| 9     | ASTURIANO 4 | 986 Gr./día                         |
| 10    | TARZAN      | 982 Gr./día                         |

| ORDEN | SEMENTAL   | % CESAREAS EN NOVILLAS |
|-------|------------|------------------------|
| 1     | CACHORRO-4 | 1,4%                   |
| 2     | FINO       | 1,5%                   |
| 3     | PIQUERO 2  | 1,6%                   |
| 4     | RUBIO 5    | 1,8%                   |
| 5     | TRASGU     | 2,0%                   |
| 6     | PARRALU    | 2,0%                   |
| 7     | PASTOR     | 2,0%                   |
| 8     | CACHORRO   | 2,1%                   |
| 9     | ROXU       | 2,3%                   |
| 10    | ROKY       | 2,4%                   |

| ORDEN | SEMENTAL   | % CESAREAS EN VACAS |
|-------|------------|---------------------|
| 1     | FINO       | 0,6%                |
| 2     | CACHORRO 4 | 0,6%                |
| 3     | PIQUERO 2  | 0,7%                |
| 4     | RUBIO 5    | 0,8%                |
| 5     | TRASGU     | 0,9%                |
| 6     | PARRALU    | 0,9%                |
| 7     | PASTOR     | 0,9%                |
| 8     | ROXU       | 1,0%                |
| 9     | CACHORRO   | 1,0%                |
| 10    | ROKY       | 1,1%                |

| ORDEN | SEMENTAL    | MÉRITO GENÉTICO | % BRUTO DESCENDIENTES CULONES |
|-------|-------------|-----------------|-------------------------------|
| 1     | JOMEZANO    | 59,2%           | 66,7%                         |
| 2     | FANTASTICO  | 58,9%           | 62,7%                         |
| 3     | PIQUERO 2   | 58,2%           | 76,9%                         |
| 4     | ASTURIANO 4 | 52,4%           | 65,4%                         |
| 5     | TARZAN      | 51,4%           | 56,9%                         |
| 6     | RUBIO 6     | 50,7%           | 65,2%                         |
| 7     | ROKY        | 49,4%           | 53,1%                         |
| 8     | ASTURIANO 3 | 49,1%           | 54,6%                         |
| 9     | PARRALU     | 48,3%           | 57,3%                         |
| 10    | GITANO      | 47,3%           | 45,6%                         |

### LOS DIEZ MEJORES TOROS PARA FACILIDAD DE PARTO EN NOVILLAS

Se ordenan los toros por su capacidad de producir cesáreas en novillas (mérito genético). La cifra correspondiente a cada toro indica el número de cesáreas que se producirían por cada 100 novillas en caso de aplicar este semental sobre una muestra aleatoria de la población.

### LOS DIEZ MEJORES TOROS PARA FACILIDAD DE PARTO EN VACAS

Al igual que en la tabla anterior, los toros se ordenan por su capacidad de producir cesáreas en vacas, al cruzarlo con 100 vacas tomadas al azar de la población.

### LOS DIEZ TOROS QUE MAS DESCENDIENTES CULONES PRODUCEN

En esta tabla los toros se ordenan por su capacidad genética de producir culones (columna 1), y por el porcentaje de descendientes que **realmente** han producido (columna 2). La diferencia entre el valor bruto y el mérito genético se debe a que el nacimiento de un ternero culón también depende de que la vaca sea o no culona.

**Alfonso Villa Terrazas**  
Veterinario de ASEAVA

## ZAR



| PESO               | ALZADA A LA CRUZ   |
|--------------------|--------------------|
| 628 Kg.            | 129 cm.            |
| PERIMETRO TORACICO | EDAD A LAS MEDIDAS |
| 199 cm.            | 1 año y 7 meses    |

## BRIBON



| PESO               | ALZADA A LA CRUZ   |
|--------------------|--------------------|
| 652 Kg.            | 127 cm.            |
| PERIMETRO TORACICO | EDAD A LAS MEDIDAS |
| 201 cm.            | 1 año y 6 meses    |

## CAÑON



| PESO               | ALZADA A LA CRUZ   |
|--------------------|--------------------|
| 666 Kg.            | 130 cm.            |
| PERIMETRO TORACICO | EDAD A LAS MEDIDAS |
| 206 cm.            | 1 año y 6 meses    |

**Nº Registro:** AV-36203-RD

**C.I.A.:** 225129

**Fecha de nacimiento:** 21-1-94

**Criador:** Hermenegildo Alvarez López (Cangas del Narcea).

**PADRE:** TARZAN SD-9093-RD

**MADRE:** NARANJA PT-3010-RF

### COMENTARIO

Zar, hijo de Tarzán y de una buena vaca culona, proviene de Cangas del Narcea. Es un animal de muy buenas líneas, que presenta un gran desarrollo de su tercio posterior y una destacable finura de hueso. Podemos esperar razonablemente que Zar produzca un gran número de descendientes culones.

**Nº Registro:** AV-34738

**C.I.A.:** 225128

**Fecha de nacimiento:** 1-12-93

**Criador:** Dña. Angeles Pérez Palacios (Teverga)

**PADRE:** PASTOR TE-9092-RD

**MADRE:** CAPITANA TE-8160-RF

### COMENTARIO

Bribón es un joven semental en período de prueba, que proviene de Teverga. Hijo de una vaca de excelentes proporciones, Bribón muestra muy buenas características raciales y gran armonía corporal, con muy buen desarrollo de todas sus regiones y una capa muy bella. En su morfología cabría destacar su excelente línea dorsolumbar, su buen desarrollo esquelético y la perfección de su grupa. Esperamos que Bribón produzca descendientes con una muy buena conformación y, por tanto, de gran valor económico.

**Nº Registro:** AV-34024

**C.I.A.:** 225130

**Fecha de nacimiento:** 15-1-94

**Criador:** D. Jesús González Rivera (Oviedo)

**PADRE:** RUFO SE-1010-RD

**MADRE:** LINDA 2 TE-8160-RF

### COMENTARIO

Cañón procede de una de las ganaderías con más prestigio dentro de nuestra región en la producción de animales culones.

Es un animal de buen desarrollo esquelético y correcto grado de musculación. Además presenta una piel fina bajo la que se adivinan los paquetes musculares. Tiene buenos aplomos y buenas características raciales.

## EVOLUCION DE LOS CENSOS DE ASTURIANA DE LOS VALLES

En las tablas siguientes se muestran los datos relativos al Libro Genealógico y al Control de Rendimientos de la raza Asturiana de los Valles a fecha 31 de julio de 1995, en las que se puede observar la clara progresión en número de efectivos que se está produciendo. En la tercera tabla se puede observar el número de reproductoras según razas en el año 1992. Esta información es de la propia administración del Principado de Asturias; en ellos se consideran como Asturianas o con base genética asturiana a casi 53.000 de ellas, lo que da idea del proceso de «asturianización» de la cabaña, sobre todo a partir de la población mestiza.

TABLA 1

| EVOLUCION DEL LIBRO GENEALOGICO |        |        |        |        |        |
|---------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| AÑO                             | 1991   | 1992   | 1993   | 1994   | 1995   |
| GANADERIAS INSCRITAS            | 1.036  | 1.193  | 1.506  | 2.023  | 2.476  |
| REPRODUCT. INSCRITAS            | 8.260  | 10.302 | 14.423 | 19.191 | 24.116 |
| ANIMALES INSCRITOS              | 12.459 | 15.536 | 21.984 | 30.467 | 37.899 |
| CALIFICAC. MORFOLOGICAS         | —      | —      | —      | 776    | 3.021  |

\* A 31 de julio de 1995.

TABLA 2

| EVOLUCION DEL CONTROL DE RENDIMIENTOS |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| AÑO                                   | 1991  | 1992  | 1993  | 1994  | 1995  |
| NUMERO DE NUCLEOS                     | 10    | 13    | 16    | 21    | 26    |
| GANADERIAS EN CONTROL                 | 134   | 162   | 269   | 364   | 499   |
| NUMERO DE REPRODUCTORAS               | 1.554 | 2.168 | 3.461 | 4.683 | 6.373 |

\* A 31 de julio de 1995.

TABLA 3

| Evolución del número de reproductoras bovinas en el Principado de Asturias y porcentaje de participación en el total según razas. (SADEI, 1987, 1991, 1994) |         |      |         |      |         |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|---------|------|---------|------|
| RAZAS                                                                                                                                                       | 1986    |      | 1989    |      | 1992    |      |
|                                                                                                                                                             | Reprod. | %    | Reprod. | %    | Reprod. | %    |
| A. Valles                                                                                                                                                   | 22.431  | 8,6  | 36.638  | 13,2 | 52.968  | 19,7 |
| Mestizas **                                                                                                                                                 | 78.753  | 30,3 | 59.246  | 25,0 | 55.575  | 20,6 |
| Casinas                                                                                                                                                     | 3.746   | 1,4  | 4.440   | 1,6  | 5.895   | 2,1  |
| Frisonas                                                                                                                                                    | 154.601 | 59,5 | 166.485 | 60,1 | 154.277 | 57,4 |
| TOTAL                                                                                                                                                       | 259.531 | —    | 276.818 | —    | 268.715 | —    |

\*\* Incluye los efectivos de Pardo Alpina.

### LISTA DE VENTAS

- ✓ D. José Benigno Rodríguez Álvarez - Santa María de Grado.  
Telf. 597 03 62  
Vende dos vacas de Asturiana de los Valles de cinco y seis años.
- ✓ D. Manuel Fernández Mora - Mirayo (Tineo).  
Telf. 590 90 51  
Vende 4 vacas y una ternera de Asturiana de los Valles.
- ✓ D. Ramón González Álvarez - Araniego (Cangas del Narcea)  
Telf. 592 10 19  
Vende dos machos de Asturiana de los Valles.

- ✓ D. Javier Díaz Lorences - Linares (Salas).  
Telf. 583 10 83  
Vende macho culón de cinco años de raza Asturiana de los Valles.
- ✓ D. Maximino González García - La Granxa - La Corredoria (Oviedo).  
Telf. 526 43 63  
Vende un macho de raza Asturiana de los Valles de un año de edad.
- ✓ D<sup>a</sup>. María Asunción Menéndez Suárez - Alcedo (Belmonte).  
Telf. 597 16 99  
Vende toro culón de Asturiana de los Valles.
- ✓ D. José Luis Martínez - Las Cuadriellas (Cangas del Narcea).  
Telf. 581 28 84

Vende semental de Asturiana de los Valles. Calificado con 80 puntos.

- ✓ D. Agustín Torga - Pola de Siero  
Telfs.: 572 10 81/572 10 84  
Vende semental testado de Asturiana de los Valles (subvención de 200.000 ptas.).
- ✓ D<sup>a</sup> Eloína Caso Menéndez - Cueto - Abamia - Corao (Cangas de Onís).  
Telf. 592 25 29  
Vende novillas de raza Asturiana de la Montaña.
- ✓ D. Carlos Vejo Gutiérrez - Potes (Cantabria).  
Telf. (942) 73 01 14  
Vende semental de raza Asturiana de la Montaña.
- ✓ D. Sergio Cimadevilla García - Cotorraso (Langreo).  
Telf. 592 06 32  
Vende semental de Asturiana de la Montaña de tres años.
- ✓ D. Joaquín Villegas Martínez - Colombres (Rivadodeva).  
Telf. 541 23 14  
Vende dos vacas de cuatro años y dos novillas preñadas de raza Asturiana de los Valles.
- ✓ Aquellos ganaderos interesados en vender vacas casinas deben ponerse en contacto con ASEAMO.

### LISTA DE COMPRAS

- ✓ D. José Luis Martínez - Los Cobos (Caso).  
Telf. 520 41 27  
Compra novillas de Asturiana de los Valles.
- ✓ D. José Manuel Fernández Rodríguez - Saliencia (Somiedo).  
Compra animales de raza Asturiana de los Valles.

### AVISOS

- ✓ Se venden derechos de vacas nodrizas. Referencias en la Asociación.  
Telf. 526 70 51