

## **ALIMENTACIÓN INVERNAL DE LAS VACAS DE CRÍA EN FUNCIÓN DE LA CONDICIÓN CORPORAL**

ORMAZABAL J.J., OSORO K.  
I.E.P.A. Apdo 13. 33300 - Villaviciosa (Asturias).

### **INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO:**

La alimentación invernal, debido al mayor coste de los productos que se emplean, es una de las variables que incide notoriamente en la rentabilidad de las explotaciones de vacuno que basan la producción en el aprovechamiento del pasto. En el presente trabajo se trata de estudiar el efecto de la Condición Corporal (CC) al inicio de la invernada y de los diferentes niveles de alimentación durante la invernada en los parámetros productivos, con el fin de establecer las estrategias de manejo de la alimentación de las vacas de cría durante el período de invernada.

### **MATERIALES Y MÉTODOS:**

Durante los períodos de invernada (noviembre-marzo) de los años 1989 al 93 en la finca experimental de Villanueva (50 m de altitud) se manejaron un total de 198 vacas multíparas de raza Asturiana de Valles con partos en invierno (enero-marzo). Durante el período preparto fueron alimentadas en relación inversa a su CC al inicio de la invernada. Así, las vacas en CC alta (2,75 o superior) fueron alimentadas a niveles 20-30% por debajo de sus necesidades de mantenimiento y gestación, y las vacas en CC baja (2,5 o inferior) a niveles 20-30% por encima de sus necesidades de mantenimiento y gestación (Wright y Russel, 1984; ARC, 1993). Después del parto todas las vacas fueron alimentadas al mismo nivel (60-65 MJEM) excepto durante el invierno 89-90 en el que fueron alimentadas a dos niveles (80 y 60 MJEM).

Las vacas se pesaron y se puntuó su CC (Lowman et al., 1976) al inicio de la invernada el día después del parto, junto con el ternero, a la salida al pasto y en períodos intermedios.

La producción de leche se cuantificó mediante el método de la oxitocina remitiéndose muestras de leche de cada vaca para su posterior análisis de calidad (% grasa, proteína y lactosa).

Semanalmente, a partir de la 3ª semana post-parto se obtenían muestras de sangre en las que se medía la concentración de progesterona en suero con el objeto de determinar con exactitud el inicio de la actividad ovárica después del parto.

Durante la invernada 90-91 y debido a diversas razones no se pudo establecer la

duración del anoestro post-parto mediante la medición de la concentración de progesterona, calculándola a partir del control de monta de los toros.

### **RESULTADOS:**

Los resultados productivos referidos a los distintos niveles de alimentación pre-parto según la condición corporal al inicio de la invernada se presentan en la tabla 1. En ella podemos observar que son precisos 65 MJEM/día para que una vaca de 500 kg de peso vivo, en el último tercio de la gestación, puede mantener su condición corporal.

Las vacas en buen estado de carne (más de 2,75) al inicio de la invernada pueden ser alimentadas en un 20-30% por debajo de sus necesidades durante 2 ó 3 meses, llegando al parto con un estado de carnes de 2,6; mientras que en aquellas que inician la invernada más delgadas (2,25-2,5) resulta muy costoso mejorar la condición hasta 2,6.

Una alimentación en el post-parto, durante 4-6 semanas, con 60-65 MJEM, es decir, unos 30-40 MJEM por debajo de sus necesidades se traduce en unas pérdidas diarias de 0,6 kg mientras que en el grupo con 80 MJEM las pérdidas fueron de 0,3 kg/día. Esta restricción tan severa hace que la producción láctea a las 4-6 semanas post-parto sea solamente de unos 6 kg/día. No obstante dicha producción alcanza los 10-12 kg a las 4 semanas de haber iniciado el pastoreo.

### **CONCLUSIONES:**

- En las vacas que inician la invernada en buena CC (superior a 2,75) se puede restringir la alimentación durante el período de la invernada (noviembre-marzo) a niveles del 20-30% inferiores a los de mantenimiento + gestación o lactación sin que los parámetros productivos sean afectados significativamente.
- Es difícil y costoso aumentar la CC de aquellas vacas que llegan a la invernada en baja CC (2,25).
- Las necesidades de mantenimiento de una vaca de carne de aproximadamente 500 kg y en el último tercio de la gestación se pueden cifrar en 65 MJEM.
- La CC 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.

Tabla 1.- Parámetros productivos según el nivel de alimentación pre-parto.

| MJEM/cab./día        | Nivel de alimentación |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|----------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                      | 85 <sup>a</sup>       | 80 <sup>b</sup> | 70 <sup>c</sup> | 70 <sup>a</sup> | 65 <sup>b</sup> | 65 <sup>d</sup> | 65 <sup>b</sup> | 60 <sup>c</sup> | 55 <sup>a</sup> | 50 <sup>b</sup> | 50 <sup>d</sup> | 45 <sup>c</sup> |
| Nº animales          | 16                    | 16              | 22              | 16              | 16              | 9               | 18              | 11              | 29              | 17              | 14              | 14              |
| F. In. invernada     | 30/11                 | 2/11            | 24/10           | 30/11           | 2/11            | 20/10           | 2/11            | 24/10           | 30/11           | 2/11            | 20/10           | 24/10           |
| CC In. invernada     | 2.28                  | 2.45            | 2.64            | 2.50            | 2.50            | 2.4             | 2.81            | 2.7             | 2.88            | 2.82            | 2.94            | 2.92            |
| Fecha parto          | 6/2                   | 30/1            | 16/2            | 11/2            | 26/1            | 15/2            | 5/2             | 16/2            | 27/1            | 16/2            | 10/2            | 23/2            |
| Peso parto (kg)      | 529                   | 508             | 470             | 567             | 516             | 414             | 512             | 481             | 566             | 513             | 452             | 522             |
| C.C. parto           | 2.42                  | 2.61            | 2.51            | 2.58            | 2.57            | 2.4             | 2.69            | 2.57            | 2.68            | 2.57            | 2.5             | 2.62            |
| Var. CC In inv-parto | 0.13                  | 0.16            | -0.13           | 0.08            | 0.07            | 0               | -0.12           | -0.13           | -0.19           | -0.25           | -0.5            | -0.28           |
| P. Nac. tern. (kg)   | 35                    | 38              | 36.7            | 40              | 38              | 38              | 36              | 37.6            | 39              | 42              | 36.5            | 35              |
| Anoestro (días)      | 65                    | 87.6*           | 82              | 58              | 98.5*           | 79              | 72.5*           | 78              | 55              | 77.4*           | 58              | 95              |
| Prod. leche (kg) (1) | 7.16                  | --              | 5.06            | 6.04            | --              | 5.58            | --              | 5.76            | 7.08            | --              | 5.62            | 7.02            |

a = (89-90)      b = (90-91)      c = (91-92)      d = (92-93)

\* Tratamientos invernada      b: intervalo parto-cubrición en lugar de anoestro.

(1) Al final de la invernada (principios de marzo)