

# Experiencias sobre aprovechamiento forrajero por el ganado vacuno de carne

CÉSAR FERNÁNDEZ-QUINTANILLA

Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas

## RESUMEN

*Se hace una exposición resumida de los resultados obtenidos en veintinueve experiencias sobre ceba de ganado bovino desarrolladas con diferentes variantes en fincas experimentales del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas localizadas en distintas regiones españolas y utilizando las técnicas alimenticias que en cada caso se estimaron más adecuadas para nuestras distintas regiones ganaderas.*

Voy a exponer y comentar muy brevemente los resultados de algunas experiencias sobre ceba de ganado bovino realizadas en diferentes Centros del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.

Comenzaron en Galicia, en 1957, en el Centro de Puebla de Brollón (Lugo), y después, con diferentes variantes, se fueron extendiendo a Santander, Zaragoza, Valladolid, Córdoba, La Coruña y Madrid.

En total, en mis archivos profesionales tengo reunida información sobre 29 experiencias de este tipo realizadas en distintas regiones españolas.

Todas ellas se refieren a los ensayos de las diferentes técnicas alimenticias que se estimaron adecuadas para las condiciones agrícolas de nuestras distintas regiones ganaderas.

Pueden dividirse en dos grandes grupos:

1.º Con alimentación exclusivamente forrajera.

2.º Con alimentación mixta de forraje y piensos concentrados.

Los ensayos con alimentación exclusivamente forrajera han sido 13, y no sólo se refieren a las distintas razas y tipos de animales, sino también a los distintos forrajes y sistemas de aprovechamiento. En todos los casos se practicó el suministro «ad libitum», ya que en la práctica ésta es la norma generalmente seguida.

La mayor parte de los ensayos se realizaron con animales de los denominados «pasteros», es decir, próximos a los 200 kg. p. v. al comenzar el período de engorde. Pero también se realizaron algunos con animales más jóvenes, de 80-90 kg. p. v., por lo general procedentes de un destete precoz.

Comentaremos los principales resultados:

1.º La alimentación exclusivamente con forraje verde de praderas de alternativa suministrado «a pesebre» determinó moderados aumentos de peso vivo (0,45-0,56 kg/día) en razas inferiores (gallega) y aumentos mayores (0,88 kg/día) en razas superiores (holandesa). Naturalmente, dentro de cada raza existen unas indiscutibles variaciones individuales.

2.º Cuando en lugar del suministro «a pesebre» se realizó la ceba en régimen de pastoreo sobre praderas naturales (Santander), fue posible conseguir en la raza holandesa aumentos de 0,91 kg/día durante la primavera y de 0,75 kg/día, prolongando la ceba durante la primavera y verano.

3.º Cuando los animales sometidos al pastoreo son muy jóvenes (85 kilogramos p. v.), los aumentos conseguidos en las praderas naturales por la raza holandesa fueron bastante reducidos (0,41 kg/día). En cambio, cuando las praderas utilizadas eran de alternativa y de excelente calidad (alfalfa/festuca, trébol blanco/*lolium perenne*), los aumentos de peso vivo subieron a 0,87 kg/día.

4.º Profundizando en los ensayos de pastoreo sobre buenas praderas de alternativa y con un sistema rotacional de explotación en que las estancias del ganado sobre cada cuartel fueron de cuatro-cinco días, se comprobaron aumentos de peso vivo de 0,89 kg/día en primavera y 0,75 kg/día en primavera-verano en una raza local (gallega).

5.º La «carga ganadera», es decir, el número de animales que soporta un pasto, varía enormemente a lo largo del año. En los ensayos de Zaragoza, sobre praderas regadas, se comprobaron cargas de hasta 19 cabezas por hectárea en el mes de mayo, de cuatro a ocho cabezas en agosto y de dos a cuatro cabezas en octubre. De todos modos, hay que tener en cuenta que cuando la carga que soporta un pasto es relativamente elevada, los aumentos individuales pueden no ser altos (0,55 kg/día) y, sin embargo, conseguirse un buen aumento total de p. v. en el período de pastoreo.

6.º En los ensayos de suministro «a pesebre» se comprobó que el consumo de forraje verde por kilogramo de aumento de p. v. es muy variable. En razas superiores con forraje de primavera se puede conseguir este aumento con 20-25 kilogramos. En razas inferiores se utilizaron hasta 30 kilogramos por cabeza. Al suministrar un forraje verde de calidad inferior, por el avance de la estación o por otras causas, se llegaron hasta los cincuenta kilogramos por cabeza para hacer un kilogramo de peso vivo.

En pastoreo, el consumo necesario para hacer el kilogramo de peso vivo es algo más elevado por el inevitable desperdicio de forraje, y puede estimarse una cifra media de 40-60 kg/cabeza.

7.º Finalmente, como se ha demostrado en los ensayos de Zaragoza, la composición botánica de la pradera debe estar relacionada con su sistema de aprovechamiento, pues si, por ejemplo, las praderas de alfalfa/festuca arundinácea alta mostraron su superioridad en un sistema de aprovechamiento mixto (diente y guadaña), con 14.000-16.000 kilogramos de

heno en cuatro cortes, en cambio, las praderas de trébol blanco/dactylo, que sólo consiguieron escasamente los 10.000 kilogramos de heno/hectárea en tres cortes, dieron mejor resultado en un aprovechamiento «a diente», con forraje de excelente calidad desde la primavera temprana hasta bien entrado el otoño, rebrote rápido y abundante y aumentos de peso vivo superiores al de las otras praderas.

8.º Con una alimentación forrajera de invierno de buena calidad (buen heno, silo, forrajes anuales de invierno) comprobamos la posibilidad de sostener aumentos de peso vivo de 0,80 kg/día.

Por el contrario, cuando la alimentación forrajera invernal era deficiente (heno mediano o paja como base), los aumentos fueron de 0,14 kg/día.

Pasaremos a comentar los resultados obtenidos con una alimentación en que los piensos concentrados complementaban el forraje.

Como comentario general, puede decirse que en estos casos no fue difícil manejar aumentos de peso vivo que se aproximan y superan a un kilogramo por día.

Veamos, en síntesis, nuestras principales conclusiones:

1.º Comparando en animales de 160-200 kg. p. v. alimentados con forraje verde de buena calidad durante la primavera y verano, la diferencia entre un suministro libre de concentrados y un suministro «restringido», en que la cantidad de concentrados se calculaba en relación con el consumo forrajero, pudimos comprobar las ventajas económicas del suministro «restringido». Los aumentos medios conseguidos fueron muy semejantes (0,97-0,95 kg/día) y el consumo de forraje verde varía muy poco (17-22 kilogramos por kilogramo de aumento en p. v.); en cambio, el consumo de concentrados varió de 1,3 kg/kilogramo de aumento en p. v. La deficiente calidad del ganado limitó el aumento de peso.

2.º Utilizando una buena alimentación forrajera de otoño e invierno, compuesta por remolacha forrajera y silo de maíz, complementada con piensos concentrados, se consiguieron aumentos medios diarios de 1,29 kilogramos/cabeza, con un consumo de 3,3 kilogramos de concentrados por kilogramo de aumento en p. v. (Galicia).

En Córdoba, utilizando raciones forrajeras semejantes y un promedio total de 2,4 kg/día de concentrados, se obtuvo un aumento diario de 0,86 kilogramos p. v., que indudablemente resulta bajo en raza holandesa y que debe ser atribuido a los cambios de régimen que se realizaron en estos ensayos. En cambio, en otros ensayos de la misma estación, con un régimen forrajero parecido, se consiguió un aumento medio de p. v. de 1,07 en machos y de 0,9 en hembras, con un consumo de concentrados medio por cabeza de 1,2 kilogramos en hembras y de 1,8 kg/día los machos.

Resulta evidente la influencia de las variaciones en los regímenes de suministro.

3.º La complementación del forraje seco (heno) con concentrados ha sido también objeto de diversos ensayos realizados en Galicia y en Madrid. Si el heno es de buena calidad (alfalfa) se consiguieron aumentos de 0,75 kg/día p. v. con un gasto de 1,3 kilogramos de concentrados por kg. de aumento p. v.

En un heno mediano se consiguieron aumentos de 1,18 kg/día con un suministro concentrado abundante (3,8 kg/día). Cuando la alimen-

tación de volumen era inferior (henos malos, paja blanca) aún con suministros concentrados abundantes (4-5 kg/día), los aumentos conseguidos fueron pequeños (0,43 kg/día).

Todo esto, naturalmente, depende también de los animales, ya que con reses menores de los 200 kilogramos p. v. es mucho más acusada la influencia de una deficiente alimentación de volumen.

5.º En otros ensayos fue comprobado el efecto de someter a pastoreo animales alimentados «a pesebre» durante el invierno con un régimen que determinaba 0,69 kg/día de aumento en p. v. Se vio que este aumento disminuyó a 0,49 kg/día y en cambio el consumo de concentrados necesario para hacer el kilogramo de p. v. se elevó de 3,3 a 4,1 kilogramos.

6.º En ensayos muy recientes sobre machos holandeses hemos comprobado la conveniencia de realizar una ceba con abundante suministro de concentrados durante los primeros meses de vida de los animales (5-6) llegando progresivamente hasta los 5 kg/día, simultáneo con un suministro progresivamente creciente de heno de alfalfa, determinan aumento diarios de peso vivo superiores a 1,2 kg/día. Pero a partir de ese momento de cambio, que se produce en el crecimiento de este ganado aproximadamente a los 5-6 meses de edad, se estaciona el consumo concentrado y se incrementa rápidamente el consumo forrajero; esta variación mantiene en forma más económica un elevado ritmo de crecimiento.

En la actualidad estamos proyectando ensayos para realizar una ceba rápida (7-8 meses) con un suministro forrajero máximo de primera calidad y un complemento concentrado abundante durante una primera etapa y estacionario en la siguiente.

#### FORAGE IN CALVES FATTENING TRIALS

#### SUMMARY

In this paper a concise description is made of the results obtained from 29 experiments on cattle fattening carried out under varying conditions in experimental farms belonging to the National Institute of Agricultural Research situated in different regions of Spain. In each case we have used the feeding techniques that we consider most suitable for our various stock producing areas.