

Conceptos básicos en el cebo de terneros

Joan Riera

Jefe Producto Vacuno de Carne Nanta

En los últimos tiempos, en el sector del vacuno de carne venimos haciendo hincapié cada vez más en aspectos de manejo, que junto a los nutricionales, son claves a la hora de analizar los puntos críticos de una granja y buscar *inputs* para mejorar los resultados zootécnicos de las mismas.

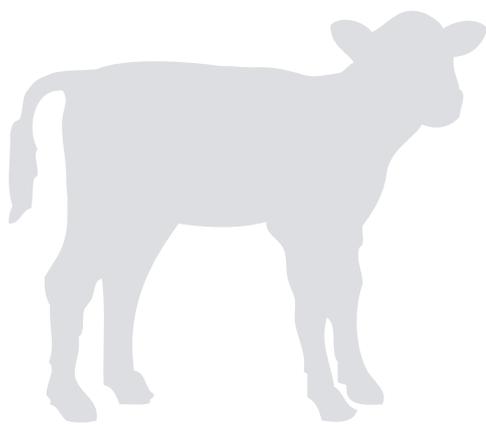
A diferencia de muchos países, en España cebamos mayoritariamente a base de pienso y paja, con altos perfiles de almidones y con raciones de considerable concentración energética, lo que hace que tanto nuestras instalaciones como manejo sean significativamente diferentes.

Es fundamental adecuar el programa de alimentación a nuestras necesidades teniendo en cuenta:

1. Fase de cebo (arranque, crecimiento, acabado).
2. Genética de los terneros (precoces, semi-precoces y tardíos).
3. Sexo.
4. Peso de sacrificio.
5. Estado de engrasamiento.

Está claro que el uso de un programa de nutrición refrendado y producido por una empresa que aporte tecnología, estrictos controles de producción, análisis de materias primas y esté comprometida con la Seguridad Alimentaria es el primer paso para obtener unos datos zootécnicos adecuados.

En la referente a los aspectos nutricionales se ha trabajado desde hace años en formulación, buscando varios objetivos esenciales: la seguridad ruminal (un rumen funcional), el incremento de los índices zootécnicos y la mejora continua en aspectos relacionados con la calidad de carne. En los últimos años añadimos aspectos como la sostenibilidad en sus tres aspectos básicos: económicamente viable, respetuosa con el medio ambiente y socialmente aceptable.



¿Qué información se debe preguntar a un proveedor de pienso?

Los ganaderos deberían tener en cuenta ciertos aspectos que no salen en las etiquetas como son la proporción y el perfil de los almidones, en cuanto a cantidad y degradabilidad de los mismos; mínimos de NDF, equilibrios entre la velocidad de degradabilidad de la proteína y la de los almidones en lo que se refiere a su coordinación en el rumen, así como también la utilización de buffers, levaduras, ácidos orgánicos u otro tipo de aditivos con aceites esenciales, etc.

- ▶ En el caso de almidones es importante buscar un equilibrio entre distintas velocidades de degradación evitando un alto porcentaje de almidones rápidamente fermentables, así como limitar la proporción total de los mismos buscando fuentes de energía alternativas.
- ▶ Se ha trabajado también para garantizar un mínimo de consumo de fibra NDF como método para estimular la producción de bicarbonato por parte del ternero.
- ▶ El uso del parámetro “proteína degradable ruminal” vinculado con el aporte de carbohidratos ha sido de vital importancia para maximizar la asimilación de los almidones por parte de la flora ruminal e impedir bajadas bruscas de pH o formaciones excesivas de metano. Se trabaja hoy con proporciones mayores de proteína degradable –lo que no significa alta % de proteína bruta– que aseguran un suministro continuo de nitrógeno a la flora ruminal para que esta flora esté capacitada para asimilar el almidón y transformarlo en AGV (ácidos grasos volátiles) minimizando la producción de ácido láctico; sabemos que un aporte coordinado de almidones y proteína al rumen incrementa tanto la síntesis de proteína microbiana como la producción de ácidos grasos volátiles
- ▶ En cuanto a la proteína bruta la tendencia actual es a disminuir sus porcentajes, hemos pasado del 15-14 % de hace unos años al 13-12 % de la actualidad.
- ▶ Es importante también a la hora de formular poder valorar la acción sobre el rumen de cada uno de los ingredientes en relación de cómo afectan al pH ruminal, lo denominamos “índice de salud ruminal o *Acid Nut*”, de manera que dicho índice se convierte también en clave a la hora de conseguir fórmulas seguras y eficientes frente a los riesgos de alteraciones metabólicas.

¿Qué hay que saber sobre los aditivos?

1. Los buffers actúan controlando el pH ruminal aunque no actúan regulando ni modulando las fermentaciones en el rumen. Los más comunes son el bicarbonato y el óxido de magnesio.
3. Las levaduras son otro grupo de aditivos, en este caso actúan metabólicamente en el rumen, en el caso de usar levaduras vivas, y permanecen activas en el tubo digestivo. Igualmente ejercen efectos probióticos sobre la flora ruminal y en general influyen en la estabilización del pH ruminal y como consecuencia de ello previenen la acidosis; también influyen en la fermentación ruminal, principalmente en la flora fibrolítica.
3. Otro gran grupo de aditivos son los aceites esenciales, cuya base son extractos de plantas, que pueden tener efectos antimicrobianos e influir en el menor desarrollo de las bacterias metanogénicas o productoras de metano.

El manejo

Hay que tener en cuenta que desde nuestro punto de vista **el factor más importante para el control de los procesos metabólicos es el manejo.**

Las alteraciones metabólicas más comunes en el cebo son las acidosis subagudas (SARA) y es importante poderlas detectar lo antes posible.

¿Qué observar para detectar las acidosis subagudas?

1

Disminución de la rumia y/o actividad masticatoria de los terneros.

2

Presencia de sintomatología nerviosa como montas, rechinar de dientes, *tongue rolling*, etc.

3

Disminución del consumo de materia seca.

4

Presencia de animales "estrechos" con ijares hundidos y pelo mal asentado.

5

Presencia de heces líquidas en más de un 5%. Las heces presentan en muchos casos burbujas y parte del grano no digerido.

6

Presencia de orquitis (inflamación testicular).

7

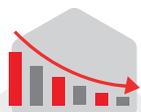
Aparición de laminitis (cojeras).

8

Decomisos en matadero de hígados por la presencia de abscesos (hepatitis apostomatosa).



Aspectos a tener en cuenta en el manejo para la prevención de la acidosis



Evitar cambios bruscos de alimentación



Controlar la presencia de finos en los comederos



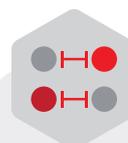
Evitar la falta de suministro de pienso



Asegurar rastrojeras con paja de calidad



Densidad adecuada de los animales



Evitar aglomeraciones en los comederos y rastrojeras (superficie adecuada)



Intentar minimizar las temperaturas extremas en las naves, principalmente en verano



Evitar el uso de antibioterapia durante periodos largos de tiempo



Asegurar el suministro continuo de agua (suficiente número de bebederos)

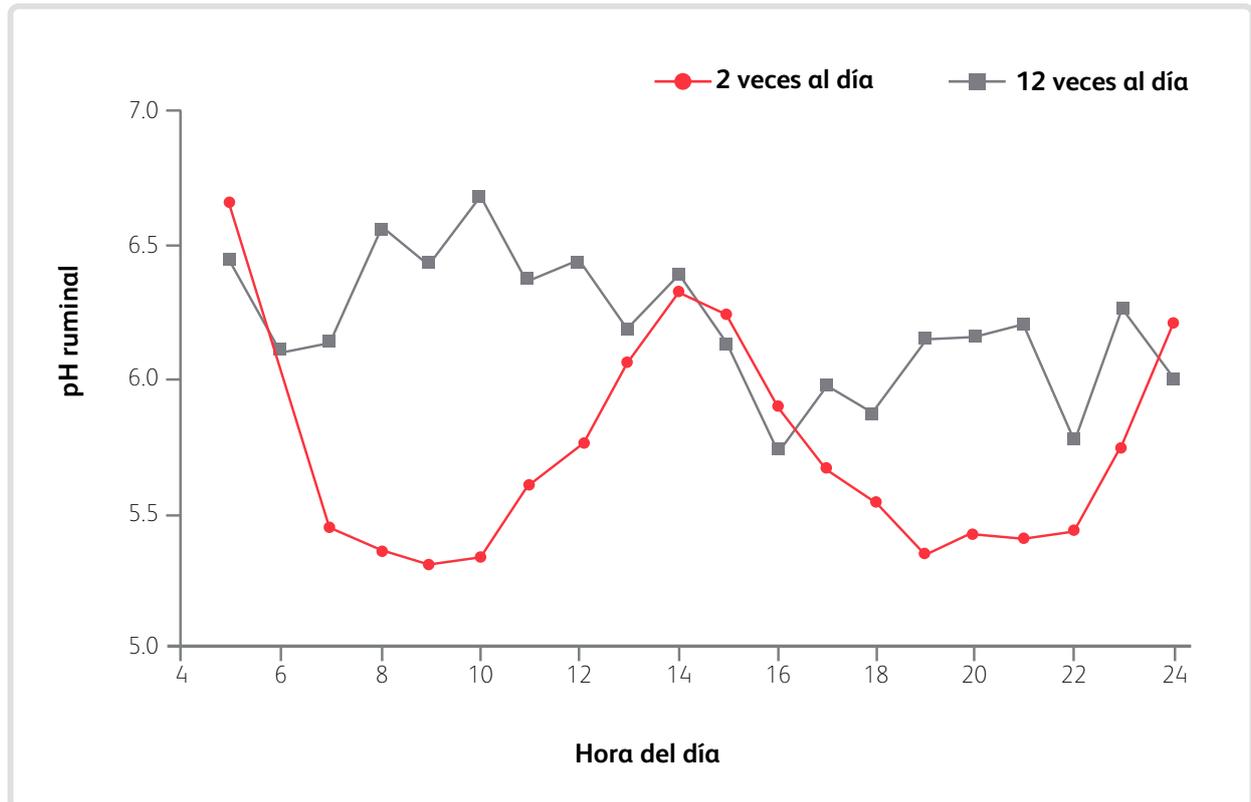
En Nanta seguimos investigando, el mayor conocimiento de la velocidad del tránsito ruminal es clave a la hora de ajustar mejor las raciones, pero una velocidad acorde con el sistema de cebo que mayoritariamente se utiliza en España donde la proporción concentrado-forraje es siempre cercana al 85:15.

Es aquí donde hemos de replantearnos dónde y cómo tenemos a nuestros animales (superficie de comederos, números de bebederos, suministro de forraje, controles de aguas, etc.).

» *Tal como apuntábamos anteriormente dentro del negocio del cebo es clave el manejo*

Comederos

- ▶ Amplias superficies de comederos para evitar la competencia entre terneros en el momento de la ingesta del pienso. Los animales deben comer sin prisas y cuantas más veces en un día mucho mejor. Hay una relación directa entre la velocidad de ingesta y la bajada del pH del rumen, o sea el riesgo de acidosis.



Efecto de la frecuencia de alimentación sobre el pH ruminal. Fuente: French y Kennelly (1990).

- ▶ En verano los consumos de pienso se acumulan por la noche, lo que supone menor tiempo de ingesta y mayor competencia.
- ▶ A menor espacio de comedero menor permanencia en el mismo, por lo que disminuirá la ingesta. La disminución del estrés social está directamente relacionada con una mejora de los rendimientos económicos.

Características del comedero de cebo

Para un peso de 400 a 500 kg	Medidas en cm
Longitud por cabeza	20-25
Anchura	60
Profundidad mínima	25
Altura desde el suelo	40-50

- ▶ También es importante el diseño de los mismos, la ingesta con la cabeza inclinada produce hasta un 20 % más de saliva que la ingesta en posición horizontal.

Forraje

- ▶ Amplia superficie y facilidad en el suministro de forraje. El forraje y la paja deben ser de buena calidad, que el animal lo pueda consumir con facilidad.
- ▶ Suministrar la paja troceada evitando que esté muy comprimida; hemos de pensar que la paja es muy importante para mantener el equilibrio del pH ruminal.
- ▶ Tener en cuenta que a más energía en el pienso aumenta la ingesta de paja y que por palatabilidad, la mejor es la paja de avena, luego la de cebada y por última la de trigo.
- ▶ Nunca debe faltar ni paja ni pienso en los comederos.

Traslado de ganado

- ▶ Evitar los movimientos de animales dentro de la granja y los cambios de lotes a medio cebo. Lo ideal es que el ternero permanezca en el mismo sitio desde su momento de llegada hasta el sacrificio.

Agua

- ▶ Agua fresca y en cantidad. Pensemos que un ternero puede llegar a ingerir hasta 7 litros de agua por kg de MS en periodos calurosos.

Necesidades mínimas de consumo de agua en terneros de cebo (NCR 1981)

Temperatura ambiente	1 l de agua / kg MS
> 35°	9-14 l
25-30°	5-9 l
15-25°	3-5 l
Men 5-15°	2-4 l
< Men 5°	2-3 l

- ▶ Control de la cloración del agua, sobre todo si proviene de pozos o pantanos.
- ▶ Es importante también realizar un análisis químico de la misma.

Valores máximos	Parámetro	Valor	Unidades
Microbiológico	Coliformes	0	UFC/ml
	Salmonella	0	UFC/ml
	Crostridium Perfringens	0	UFC/ml
	Recuento bacterias	100	UFC/ml
Bioquímico	AL	200	mg/l
	NH ₄	0.5	mg/l
	Cl combinado residual	2	mg/l
	Cl libre residual	1	mg/l
	Cloruros	250	mg/l
	Fe	200	Microgr/l
	Mn	50	Microgr/l
	Na	200	mg/l
	SO ₄	250	mg/l
	Oxidabilidad	5	mgO ₂ /l
pH	5-6		

- ▶ Las aguas muy duras con más de 900 mgr/l de Ca pueden provocar diarreas y falta de consumo; también el exceso de Cl puede ser causa de diarrea.
- ▶ Un pH alto, por encima de 8, provocará bajos crecimientos y altos índices de conversión, del mismo modo que exceso de nitratos nos puede ocasionar calales oscuras por aumento de la síntesis de metamioglobina.

Tipos de tratamientos de aguas	Peróxidos estabilizados	Compuestos clorados	Ácidos orgánicos	Compuestos iodados
Espectro	+++	++	++	++
Corrosión materiales	-	+	+	+
Toxicidad	-	++	++	+
Irritante	-	+	+	+
Acción lesiva en gomas y plásticos	-	-	++	+
Eficiencia frente a materia orgánica	+++	-	+	+
Rapidez de acción	+++	++	++	++
Favorecimiento de biofilm	-	+	+	+

Fuente: Ceva Santé Animal.

Programa sanitario

- ▶ Instaurar una pauta vacunal de acuerdo con el veterinario de la explotación, disponer de un programa de bioseguridad así como de una política de desparasitaciones y tratamientos preventivos, siempre con el beneplácito del veterinario de la granja.

Densidad

- ▶ Debemos dejar a los animales unos 5 metros cuadrados de espacio para evitar el hacinamiento. Los 5 metros cuadrados son considerados como el área mínima que necesita un ternero para estar confortable.

- ▶ Si la densidad es excesivamente baja puede haber insuficiencia de calor, excesivas corrientes de aire y un ambiente frío y húmedo. Por el contrario, si la densidad es excesiva hay mayor densidad de microorganismos, exceso de humedad y deficiente ventilación.
- ▶ Tan importante como la densidad es tener lotes adecuados, recomendamos lotes entre 20-25 cabezas.

Cama

- ▶ Cama seca y buena. Los animales deben tener tanto espacio como una buena cama para poder descansar y realizar una correcta rumia. En la fase de rumia es donde el ternero produce más cantidad de saliva y la saliva es el tampón natural por excelencia ya que contiene una alta cantidad de bicarbonato.



A modo de resumen:

» *La viabilidad funcional de los cebaderos de terneros en el momento actual es la suma de unos programas de nutrición adecuados y un manejo acorde con las características de nuestro ganado.*

