



¿Qué hacer cuando el forraje pierde calidad en invierno?

Ing. Agr. José Gayo

Instituto Plan Agropecuario

Existen posibilidades de que en este invierno haya excesos de forraje que sean difíciles de controlar y que por lo tanto se ingrese al mismo con mucho forraje de mala calidad.

* En el Este del país hay zonas donde la experiencia dice que es mejor entrar al invierno con el campo natural bajo, que muy empastado.

Haciendo un ejercicio, desde el punto de vista nutricional se ve claramente esto:

A partir de información de tablas de nutrición (Necesidades nutritivas del ganado vacuno de carne, NRC 1976), se ha calculado cual sería el máximo consumo que los animales podrían hacer, según el estado o la calidad de la pastura.

Supongamos que tenemos vaquillonas de 300 kgs en invierno sobre un campo natural de Cristalino a una carga de 0.70 UG/há. Existen dos potreros para pastorear, uno con baja disponibilidad y otro con exceso de forraje de mala calidad, diferido desde el verano.

En el primer caso se entra al invierno con un potrero "pelado",

el consumo se ve limitado por la baja disponibilidad. La calidad de lo que consumen los animales no es la limitante, porque consumen lo poco que crecen las pasturas en esa época, y es forraje tierno. Hay una buena utilización del forraje, pero el consumo de proteína y energía es muy bajo. La limitante es la cantidad de forraje.

En el segundo caso se entra al invierno con el campo empastado, ya que no se pudo controlar el crecimiento estival de las especies. El campo natural perdió calidad, pero los animales tienen pasto a voluntad.

El consumo se ve limitado en este caso por la calidad del alimento. El forraje es muy grosero y los animales pasan muchas horas al día tratando de digerir ese forraje y no logran, por más disponibilidad que haya, superar como consumo el 1.5 a 2% de su peso vivo. Esta situación se da con la alimentación en base a pajas o campos empastados, donde la pérdida de peso puede ser mayor a la del primer caso, con un campo pelado.

Cuadro 1

CASO	Consumo			Gramos de PC	Evolución de peso (gramos/día)
	Kgs de MS	% del PV	Mcal de EM		
"Pelado"	3.1	1.0	7.8	296	-266
"Empastado"	4.5	1.5	7.2	306	-345
Requerimientos para ganar 500 grs/día			16.2	503	+500

En este cuadro se pueden ver los requerimientos que tienen esos animales para ganar 500 gramos/día, y en ambos casos, tanto la energía como la proteína son deficientes para lograr ganancias adecuadas.

Sin embargo puede verificarse que la energía consumida es en promedio un 46% de la requerida para lograr ganancias de 500 gramos diarios, mientras que en el caso de la proteína se cubre un 60% de las necesidades.

Teniendo en cuenta estos resultados las opciones para manejar ese forraje excedente serían: tratar de evitar que se generen esos excesos, o bien intentar que los animales aprovechen esa fibra.

Para evitar el exceso de forraje, se debe considerar la eliminación

del mismo mediante la quema (ver artículo en la revista n° 104 del Plan Agropecuario) o con pastoreos muy intensos -con animales adultos a altas cargas- durante períodos de tiempo lo más cortos posibles, para no sacrificarlos demasiado.

La otra opción sería buscar que puedan desarrollarse las bacterias del rumen que reciben un material que genera energía, pero aporta poca proteína. De esa manera se lograría una mejor digestión de esa fibra.

“El inadecuado consumo de proteína es el principal factor que limita la respuesta de los vacunos en el invierno.

Cuando los animales consumen una pastura con bajos niveles de proteína se produce una deficiencia en la concentración de amoníaco en rumen que limita el crecimiento de las bacterias ruminales. Así disminuye la tasa de digestión y aumenta el tiempo de retención de los componentes fibrosos en el rumen. Se da un efecto de llenado que limita la capacidad de consumo de forraje” (Suplementación en condiciones de pastoreo -INTA 2000).

* Con esta premisa, en el año 2001 iniciamos un ensayo de campo, en la Escuela Agraria de Pirarajá, en donde se tenía como objetivo mejorar la digestibilidad del forraje de un campo natural empastado, suplementando vacas de cría preñadas (Aberdeen Angus y cruzas) con dos concentrados proteicos.

Para ello se cerró un potrero desde inicios de otoño, el que luego se dividió para ubicar los tres tratamientos, a una carga promedio de 0.80 UG/há.



El período de suplementación fue de 128 días, desde el 25 de junio hasta el 31 de octubre.

En otoño se armaron los lotes a adjudicar a cada tratamiento, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: tamaño del feto, dentición, peso y condición corporal. En los dos últimos factores la variabilidad no era grande, por lo que el tamaño del feto y edad fueron los más considerados.

Los lotes quedaron armados de la siguiente manera:

Cuadro 2

Lote	Cantidad de vacas	Peso promedio al inicio (kgs)	CC promedio al inicio
Testigo	10	406	4.7
Bloque	19	401	4.3
Polvo	19	403	4.6

Se utilizaron dos fuentes de suplementos proteicos que diferían en la composición, el tipo de proteína, y en la forma de presentación del producto. Por eso no se pretendió realizar comparaciones entre ellos.

Los bloques proteico/energéticos o complemento nutricional según datos aportados por el fabricante tenían un 20% de melaza, un 17% de fosfato de amonio (que aporta nitrógeno no proteico), un 18 a 20% de sal común y un 14 a 15% de soja, levadura de cerveza, aceite de hígado de pescado y oleína.

Esto da un nivel de proteína de 16.5% y una relación energía/proteína de 2:1.

La ración en polvo “suplemento proteico” según datos aportados



por la empresa, tenía una composición de un 25% de proteína, un 3% de extracto al éter, un 15% de fibra, un 13% de minerales, un 2% de sal común, de un 0.9 a 1.8% de calcio, de un 0.7 a un 1.4% de fósforo y un 2% máximo de urea.

La suplementación proteica planteada no era directamente a la vaca, sino a los microorganismos ruminales, para que éstos incrementaran su crecimiento y así se pudiera digerir mayor cantidad de fibra.

Los niveles de consumo fueron de 1.45 kgs de suplemento proteico (alrededor de 0.3% del peso vivo) y de 65 gramos diarios de bloque (0.01% del peso vivo).

Es de destacar que en el caso de la ración en polvo el consumo era el ofrecido y en el caso del bloque el consumo fue menor al esperado, ya que se ofrecían ad libitum.

En agosto se cortaron muestras de pastura de los potreros, y se obtuvieron los siguientes resultados promedio en el laboratorio de INIA Estanzuela:

Cuadro 3

	Disponibilidad/há MS	Proteína	FDA	FDN	Cenizas	Fósforo	
Promedio	2100 kgs	39%	9%	40%	64%	11%	0.08

Si bien existían algunas pequeñas diferencias entre potreros, éstas eran más de disponibilidad que de calidad, por lo que la limitante a un consumo adecuado se daba en todos los lotes.

La pérdida de calidad no fue de la magnitud esperada. Las heladas en ese invierno fueron pocas. Con los datos del Cuadro 3 se pueden esperar valores de digestibilidad aproximados de 57% y un consumo máximo de 1.8% del peso vivo.

Los resultados finales al 31 de octubre fueron los siguientes:

Cuadro 4

Lote	Peso promedio	CC promedio
	Final (kgs.)	Final
Testigo	400	3.8
Bloque proteico	453	4.2
Suplemento en polvo	444	4.3

Cuadro 5

Lote	Variación de peso en kgs	Variación de CC
Testigo	-6	-0.9
Bloque proteico	52	-0.1
Suplemento en polvo	41	-0.3

La evolución de condición corporal se utilizó como parámetro de medida del resultado del ensayo.

La evolución de peso no se consideró debido a que la misma estaba afectada por los diferentes estados de preñez de las vacas.

De estos cuadros puede interpretarse, que cualquiera de los dos suplementos lograron prácticamente mantener condición corporal y que el testigo perdió cerca de un punto de condición corporal, desde el otoño hasta después del parto en primavera.

Existen otras opciones para aportar proteína a los animales cuando consumen este tipo de forraje, como por ejemplo pellets de harina (mal llamado expeller) de girasol o de soja.

El productor debe evaluar en cada caso, la opción más adecuada a su situación.

Agradecimientos:

* empresas "sales El Valor" y "Rinde" por aportar los insumos para el ensayo
* directora de la Escuela Agraria de Pirarajá Ing. Agr. Betina Palermo y al funcionario Tec. Agrop. Máximo Méndez y alumnos por el trabajo de campo.