

RELACIÓN ENTRE EL CONSUMO DE MATERIA SECA Y LA ALTURA DEL FORRAJE EN VACAS DE CRÍA

Ing. Zoot. M.Sc. M. Valeria Donzelli. 2013. EEA Cuenca del Salado. AER Azul.
Av. Perón 1015 (7300), Azul Tel/Fax. (2281) 424760
mvdonzelli@correo.inta.gov.ar
www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Sistemas de pastoreo, manejo, carga animal](#)

Dado que la alimentación es la base de la actividad ganadera, planificar para no quedarse sin pasto, o lograr optimizar el uso de los recursos forrajeros es una tarea esencial.

Un aspecto fundamental a contemplar para la planificación forrajera es el cálculo de la demanda nutricional. De ese modo se podrá establecer cuáles son las cantidades de alimento necesario para una correcta alimentación del rodeo. El cálculo en kilos de materia seca disponible y el manejo de los recursos, deben ser planificados en función de las características de cada campo y del rodeo en particular.



Las cargas más altas podrían poner en riesgo la respuesta productiva del rodeo.

En la producción ganadera el consumo de materia seca (MS) está influenciado por numerosos factores relacionados con los animales y las pasturas. Según comentan los técnicos de la Estación Experimental Cuenca del Salado del INTA de acuerdo a lo observado en trabajos con pasturas de agropiro, “cuando aumenta la altura de las pasturas se incrementa el consumo y, bajo un manejo de pastoreo continuo, la altura está negativamente relacionada con la carga animal que se intenta mantener en un sistema de base pastoril”.

Sin embargo los especialistas del INTA señalan que “es importante mencionar que estas relaciones pueden alterarse cuando, junto al aumento de altura, hay un fuerte cambio en la estructura de la pastura debido a cambios significativos en la estructura y calidad de la pastura, particularmente de FDN y PB”.

El punto en el cual el consumo y la respuesta animal alcanzan el máximo puede ser definido como la *altura crítica* para el sistema; y en relación a esto los técnicos del INTA observan que “un mayor incremento de altura no mejorará la respuesta productiva y puede resultar en una reducción de la eficiencia de pastoreo y de la producción de forraje”. Esto tiende a limitar el consumo y la respuesta productiva del animal por unidad de forraje consumido. Entonces, “el consumo de MS se incrementa a mayores alturas siempre que los cambios de estructura y digestibilidad del forraje no sean limitantes”.

Es importante determinar cuál es la altura crítica para las especies que integran las pasturas del establecimiento para poder lograr un equilibrio entre la altura del forraje y la calidad y cantidad ofrecida. Esto permitiría lograr un consumo de MS acorde a los requerimientos.

Con el objetivo de explorar y cuantificar la relación entre la altura de las pasturas y el consumo de vacas de cría en módulos ganaderos, referentes de la Estación Experimental Cuenca del Salado del INTA junto con el grupo de Sistemas de Producción de la EEA Balcarce, realizó un ensayo durante el postparto, en los módulos experimentales de la Reserva 6 de dicha estación experimental. Los mismos funcionan desde el 2006, en 6 potreros de 10 ha cada uno con diferente carga animal objetivo (0,9; 1,3; 1,7; 2,1; 2,5; 2,9 cabezas/ha) y pastoreo continuo manejado por reglas de decisión vinculadas a la condición corporal (escala 1-5) y a la altura.

Las pasturas, principalmente dominadas por agropiro y festuca, se intentan mantener en un rango 10-15 cm por encima del cual se reduce el área de pastoreo, generándose un área de clausura donde eventualmente se produce heno. Dicha área se genera o amplía cuando la altura supera los 10 cm en el área de pastoreo y se reduce

cuando la altura disminuye. Si la altura es menor a 10 cm y no existe área de clausura para abrir actúan reglas de decisión (destete anticipado, venta de vientres).

Durante el experimento se colocaron cápsulas intraruminales de n-alcenos (Captec® para 300-650 kg peso vivo) a vacas Aberdeen Angus que se encontraban amamantando terneras (edad promedio: 45 días). Se colocaron vía oral a 3 animales de cada módulo. Una semana después y por un período de 5 días, se colectaron heces diariamente durante mañana y tarde mientras se observaba a los animales defecar. Se realizó un *pool* por animal y las muestras se conservaron en *freezer*. Las mismas fueron secadas y molidas para evaluar digestibilidad *in vivo* y composición y concentración de n-alcenos por cromatografía de gases para estimar el consumo (CONS). Durante el mismo período, se tomaron muestras de forraje para estimar digestibilidad (DIGEST) *in vitro*, porcentaje de hoja-tallo y se contó con una medición de altura (ALT) realizada durante el período de recolección de heces (100 mediciones por módulo). Para estimar la biomasa (BIOM) (se cortaron dos marcos de 0,1 m² por potrero en zonas de mediana disponibilidad forrajera. Las muestras fueron secadas para estimar los kg MS/ha. Se registró el peso vivo mediante pesadas que se efectuaron los días 3 (PV3) y 30 (PV30) posteriores a la colocación de las cápsulas.

Al analizar los datos obtenidos (cuadro 1) los técnicos del INTA observaron que “el consumo de MS (g MS/kg PV^{0.75}) mostró una respuesta lineal en función de la carga (CONS=207,41 - 40,37·CARGA, R²=0,87, P=0,0068) y fue significativamente mayor en 0,9 respecto de las tres cargas más altas”. Según los datos se determinó que “la altura también evidenció un comportamiento lineal (ALT=20,54 - 5,13·CARGA, R²=0,96, P=0,0005), al igual que la biomasa (BIOM=546,52 + 156,17·ALT, R²=0,61, P=0,0675) y que la relación consumo-altura (CONS= 46,72 + 7,78·ALT, R²=0,89, P=0,0051)”. En todas las cargas, los animales mostraron un aumento de PV (ADPV), con excepción de la carga 2,9 cabezas/ha. En cuanto al cambio de peso vivo, éste mantuvo una relación negativa con la carga (R²=0,87; P<0,0001).

Cuadro 1.- Características de la pastura y su efecto sobre el consumo animal.
Letras diferentes indican diferencias significativas p<=0,05.

Variables	Carga Animal Objetivo (cabezas/ha)					
	0,9	1,3	1,7	2,1	2,5	2,9
<i>Pastura</i>						
ALT (cm)	16,98±6,09	12,98±3,18	11,67±2,98	9,16±2,51	7,51±2,42	6,38±2,35
BIOM (kg MS/ha)	3198	2573	2369	1977	1719	1542
Hoja-Tallo (%)	74,3	77,2	77,2	72,7	75,0	76,0
DIGEST (%)	76,1	69,2	76,1	75,7	69,7	74,0
<i>Animales</i>						
Digestibilidad <i>in vivo</i> (%)	81,1	80,7	75,3	70,2	71,4	51,5
CONS (kg MS/d)	16,1±3,2c	12,2±1,4bc	12,7±1,3bc	9,7±1,9ab	9,8±0,8ab	6,3±0,7a
CONS (g MS/kg PV ^{0.75})	178,8±21,0c	144,7±15,4bc	142,2±3,2bc	109,5±21,5ab	124,1±5,8ab	84,6±11,6a
PV3 (kg)	396±61a	366±16a	398±42a	396±5a	337±17a	314,5±16a
PV30 (kg)	433±68b	392±13ab	411±44b	402±3ab	356±20ab	308±17a
ADPV (kg/d)	1,37±0,28d	0,98±0,24cd	0,48±0,23bc	0,19±0,28ab	0,70±0,15bc	-0,24±0,03a

Mediante el experimento los técnicos del INTA concluyeron que “a medida que aumentó la cantidad de cabezas por hectárea, disminuyó la altura, la biomasa y consecuentemente el consumo”. Por lo tanto, “las cargas más altas podrían poner en riesgo la respuesta productiva del rodeo por afectar el nivel de alimentación y el estado nutricional de los animales en pastoreo”.

Volver a: [Sistemas de pastoreo, manejo, carga animal](#)