

Siempre se puede mejorar

Las especies megatérmicas han ganado popularidad entre los productores ganaderos en los últimos tiempos. Veamos en esta nota qué medidas se pueden tomar para mejorar su aprovechamiento.

Los forrajes tropicales y subtropicales (megatérmicas o C_4), entre ellos, el Gatton panic (*Panicum maximum*) y el Mijo perenne (*Panicum coloratum*), han revolucionado la producción forrajera en el centro norte de la Argentina y en el resto de América Latina. En estas regiones se busca, en general, mayor producción de forraje por hectárea independientemente de la calidad de ese forraje. Lamentablemente, esta situación muy común limita la producción de carne y los ingresos económico.

Para mejorar los sistemas ganaderos de base pastoril, el mejor indicador del impacto de la producción de forraje sobre la producción de carne son los kilogramos de materia seca (MS) digestible y aprovechable por hectárea, asociados con la concentración energética de la MS y la relación proteína-energía consumida.

En general, los pastos tropicales son utilizados bajo dos formas diferentes: para corte o en pastoreo directo. El manejo tradicional de estos forrajes, tanto en pastoreo directo como para corte, se compone de tres principios básicos: no se elimina el material viejo del ciclo vegetativo anterior (época de sequía o fríos con heladas), se comienza a pastorear o cortar con máquinas cuando las plantas alcanzan más de 1,20 m de altura, y no se hacen, normalmente, “pastoreos intensivos” con cercos eléctricos y desmalezadas oportunas, ni tampoco “cortes intensivos o periódicos” cuando se emplea pastoreo mecánico.

Mientras que en un manejo mejorado se debería cortar el forraje viejo de la campaña anterior ($\pm 40-50\%$ muerto) hasta 20-25 cm de altura unos 45-60 días previos al inicio de la nueva campaña con una desmalezadora, o bien directamente con los animales para facilitar un rebrote sano y de alta calidad.

Asimismo son recomendables los pastoreos intensivos, cambiando cada 3 a 7 días de parcela como máximo, con alta carga animal (ajustada a la producción forrajera y categoría de los animales), cuya altura de pastoreo debería variar entre los 0,4 a 1,0 m de altura (medido estirando las hojas superiores).

También es importante desmalezar el forraje remanente y suministrar una baja proporción de un concentrado proteico adicional, en caso de ser necesario.

Con el manejo tradicional las plantas tropicales o megatérmicas presentan parámetros energético-proteicos muy desbalanceados. En estas condiciones, la calidad del forraje no es adecuada para alcanzar altas producciones de carne (mayores a 0,500 kg de carne/animal/día).

A continuación se presenta un trabajo realizado en Tornquist, Bs. As., durante 93 días (9/12/2014 al 12/03/2015). En este trabajo se evaluó la respuesta productiva y económica de vaquillonas Angus en pastoreo directo del mijo perenne, comparando un manejo tradicional respecto del manejo mejorado, con el agregado o no de un concentrado proteico (pellet de cebada) y en bajas proporciones (700 a 800 gramos de proteína/animal/día).

Tabla N° 1: Calidad nutricional de la dieta total consumida por tratamiento (promedios mensuales)

Tratamiento	Tipo de manejo	Dieta	Materia Seca (%)	Proteína Bruta (%)	Digestibilidad de la MS (%)	Energía metabolizable (Mcal EM/kg MS)	Fibra Detergente Neutro (%)
T ₁ (Testigo)	Manejo tradicional	Mijo solo	32,43	12,05	65,15	2,0	70,63
T ₂	Manejo tradicional	Mijo + Vicia	33,98	12,13	65,25	2,06	70,13
T ₃	Manejo mejorado	Mijo solo	35,03	11,78	64,37	2,03	70,38
T ₄	Manejo mejorado	Mijo	34,88	11,95	64,98	2,05	69,68
		Pellet cebada	0,98	23,5	76,8	2,77	-

Tabla N° 2: Ganancia diaria de peso y producción de carne

	T ₁ (mijo solo) (testigo)	T ₂ (mijo + vicia)	T ₃ (mijo solo)	T ₄ (mijo + pellet)
Ganancia diaria de peso promedio (kg/cabeza/día)	0,806	0,704	0,599	1,01
Producción de carne/ha (kg de carne/ha)	26,23	130,94	111,41	187,86

Se evaluaron cuatro tratamientos:

■ **T1** (testigo): El Mijo perenne no se cortó previo al inicio del ensayo, y no se realizó suplementación proteica. La carga animal fue de 0,35 cabezas/ha, es decir, 1 vaquillona cada 3 hectáreas, (equivale a 114 kg peso vivo -PV-/ha).

■ **T2**: El Mijo perenne, que no se cortó previamente, fue intersembrado con *Vicia villosa*. No se agregó ningún concentrado proteico. La carga animal fue de 2,0 vaquillonas por hectárea (equivale a 608 kg PV/ha).

■ **T3**: El Mijo perenne fue cortado 60 días antes del inicio del ensayo y no se agregó de ningún suplemento proteico. La carga animal fue de 2,0 vaquillonas por hectárea (equivale a 598 kg PV/ha).

■ **T4**: El Mijo perenne fue cortado previamente y se suplementó con pellet de cebada, a razón del 1% del peso vivo (± 3 kg por vaquillona y por día). La carga animal fue de 2,0 vaquillonas por hectárea (equivale a 632 kg PV/ha).

En un potrero de 25 ha de Mijo perenne se distribuyeron 28 vaquillonas de raza Angus de 275,57

kg PV/cabeza, en 4 tratamientos con 7 repeticiones. Durante todo el período que se desarrolló este trabajo hubo malas condiciones agro-ecológicas (con altas temperaturas y escasas).

En las Tablas N°1, 2 y 3 se muestran la calidad nutricional del mijo de cada tratamiento, las ganancias de peso, la producción de carne obtenidas y los costos de producción.

ALTAS GANANCIAS INDIVIDUALES CON BAJA CARGA

El aprovechamiento intenso del forraje que caracteriza al manejo mejorado incrementa los niveles de proteína y la digestibilidad en los rebrotes de las plantas. Debido a una mejor calidad del forraje ofrecido, aumenta el consumo de materia seca digestible y con él, la producción de carne.

En los tratamientos bajo manejo tradicional, al haber tenido baja carga, los animales pudieron “elegir” el pasto de mejor calidad. Esto explica por qué el tratamiento testigo tuvo tan alta ganancia de peso

EN LA NUEVA FRONTERA

Tabla N° 3: Costo directos de producción de cada tratamiento (USD/ha)

Parámetros	T ₁ (testigo)	T ₂ (mijo + vicia)	T ₃ (mijo solo)	T ₄ (mijo + pellet)
Costo del Mijo perenne ¹	8,0	8,0	12,0	12,0
Costo de la Vicia Villosa ²	-	22,0	-	-
Costo del Pellet de cebada ³	-	-	-	83,6
Personal ⁴	8,0	8,0	8,0	8,0
Sanidad ⁵	3,5	20,0	20,0	20,0
Varios ⁶	5,0	5,0	5,0	5,0
Total	24,5	63,0	45,0	128,6
Costos por kilo de carne	0,93 USD/kg	0,48 USD/kg	0,40 USD/kg	0,68 USD/kg

1) Implantación: se consideró una duración de 20 años (cuota de amortización (T1: 10 USD/ha; T2 y T3: 15 USD/ha x 80% de la producción concentrada durante el ensayo). 2) Implantación de la Vicia (cuota de amortización 40 USD/ha x 55% de la producción concentrada durante el ensayo). 3) Costo del Pellet de cebada: 41,8 USD/cabeza x la carga animal (cabeza/ha)= USD/ha. 4) Personal: 8,0 USD/ha. 5) Sanidad: 10,0 USD/cabeza x la carga animal (cabeza/ha)= USD/ha. 6) Varios: 5,0 USD/ha.



En este tipo de especies es recomendable cortar el forraje viejo de la campaña anterior hasta 20-25 cm de altura.

(0,806 kg/cabeza/día), aun así la producción de carne fue muy baja (26,23 kg/ha) debido a la muy baja carga (una vaquillona cada 3 hectáreas). Si se llegase a incrementar la carga para mejorar el aprovechamiento del pasto, las ganancias se reducirían y los animales saldrían terminados más tarde.

Por ello, la carga se debe ajustar siempre, de acuerdo a la categoría de los animales, a la velocidad de engorde que se busque y a la oferta y calidad del

forraje disponible. A partir de estos factores se adoptarán los criterios de manejo más adecuados.

LA CARGA MEJORA EL APROVECHAMIENTO

En tanto los otros dos tratamientos (T₂ y T₃), con forraje solo pero mayor carga animal (2,0 vaquillonas/ha), alcanzaron mayores producciones de car-



Cuando se agregó pellet de cebada (al 1% del peso vivo) como concentrado proteico adicional los índices productivos mejoraron significativamente.

ne. En el T₂ (manejo tradicional sin concentrados + Vicia), la ganancia y producción de carne media fueron 0,704 kg/cab./día y 130,94 kg/ha, respectivamente. Mientras que el T₃ (manejo mejorado sin concentrado) con Mijo solo, tuvo 0,599 kg/cab./día y 111,41 kg/ha, respectivamente.

UNA CUESTIÓN DE BALANCE

Cuando se agregó pellet de cebada (al 1% del peso vivo) como concentrado proteico adicional (manejo mejorado y pellet de cebada), los indicadores mejoraron significativamente, 1,01 kg/cab./día y 187,86 kg/ha, respectivamente. El agregado de la pellet permitió una más eficiente utilización de los nutrientes, especialmente aquellos que provienen de una mayor degradación de la fibra, producto de un incremento en la población de bacterias celulolíticas por un mejor balance energía-proteína (Tabla N° 3).

El costo de producción fue muy adecuado para lograr una mayor sustentabilidad productiva, económica y social de los sistemas productivos. El costo

medio fue muy adecuado a 0,62 UDS/kg producido.

RESUMIENDO

La respuesta en producción de carne y el resultado económico del manejo mejorado incrementaron significativamente respecto del manejo tradicional tanto con forraje exclusivo como cuando se agregó un concentrado proteico a la dieta. Además, la suplementación con concentrados ricos en proteína (600 a 700 g PB/cabeza/día) aportada en este caso por el pellet de cebada permitió obtener ganancias de peso superiores a los 0,834 kg/día con vaquillonas en la etapa de crecimiento. Más allá de los resultados productivos, el costo de producción medio fue de 0,63 UDS por kilogramo producido, con un rango de variación entre 0,40 a 0,93 USD/kg, siendo muy adecuado para los sistemas ganaderos de la Argentina.

*Dr. C. Aníbal Fernández Mayer
AER INTA Coronel Pringles*