

Nota preliminar

EVALUACIÓN DE DOS SISTEMAS DE UTILIZACIÓN DE PASTURAS BASE ALFALFA EN PASTOREO

Davies, P. *; Méndez, D.

Área de Investigación Agropecuaria EEA INTA Gral Villegas.

*pdavies@correo.inta.gov.ar

INTRODUCCIÓN

La expansión agrícola en el noroeste bonaerense llevó a la intensificación de los sistemas de producción de carne bovina y la aparición del engorde a corral; al reducirse la superficie con pasturas, que se empezaron a utilizar principalmente para la recría, el aumento de la eficiencia de cosecha (EC, pasto consumido por los animales en relación con el ofrecido) se volvió un factor importante; la eficiencia de cosecha es una de las limitantes en la utilización de pasturas en pastoreo directo sobre la que más énfasis se ha hecho en los sistemas de producción de carne y a la que se han atribuido pérdidas de productividad secundaria. Por lo anterior, la utilización directa del pasto en aquellos casos donde aún se utilizan recursos forrajeros que compiten con la agricultura podría pasar a un segundo plano, dando lugar a la mecanización del proceso, es decir, cortar el pasto para llevarlo a los comederos. Un punto intermedio en el mismo, con menor dependencia de maquinarias, es la oferta del pasto directamente en las andanas originadas por la segadora, en las parcelas. Otro factor importante en la utilización del forraje es el nivel de asignación (AF, cantidad de forraje ofrecido diariamente a cada animal), que en las pasturas típicas de la región, de alfalfa y gramíneas, se ha establecido en una cantidad equivalente al 3% del peso vivo (pv), como límite inferior para conjugar una aceptable eficiencia de cosecha (60-70%) con un aumento diario de peso (ADP) promedio de 800 gramos por animal. Una asignación de forraje más baja podría disminuir el ADP y la producción de carne pero esto podría tener alguna compensación si se aumentara la EC por medio de la cosecha mecánica.

Con el objetivo de comparar las productividades primaria y secundaria de una pastura base alfalfa utilizada en pastoreo directo, en pié o en andanas de forraje cortado, con distintos niveles de asignación, se realizó en la EEA Gral. Villegas, una prueba en otoño de 2013.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizó una pastura de alfalfa (ProINTA Patricia, GRI 7, 10 kg.ha⁻¹) y festuca alta (Palenque Plus INTA, 6 kg.ha⁻¹) sembrada en el otoño de 2012 en un suelo Hapludol típico en cama de siembra convencional, con antecesor verdeo de invierno y barbecho químico. Sobre la pastura se dispusieron módulos de 3 has divididos en 6 franjas de pastoreo, provistos de enenadas con agua de bebida en la que se suministraba un tensioactivo; cada franja se utilizó durante 7 días y permaneció en descanso los siguientes 35. Se dispuso de 12 módulos en los que se distribuyeron al azar, con dos repeticiones, los 6 tratamientos comparados que resultaron de combinar dos sistemas de utilización: pastoreo en pié (P) y pastoreo de andanas de pasto cortado (C) y tres niveles de AF (1: 2% pv; 2: 2.5% pv y 3: 3% del pv). Se utilizaron 10 novillos A. Angus hijos por módulo, que ingresaron al pastoreo con 344,88 ± 4,23 kg de peso vivo; los animales fueron pesados cada 28 días con un desbaste previo de 18 hs. La primera pesada se realizó el 14/3/2013 y la última el 27/6/2013, dando lugar a 3 periodos de 28 días y uno final de 21 días. La AF se ajustó en cada franja con el uso de cantidades variables de animales "volantes", según la disponibilidad de forraje, que fue medida semanalmente por corte con motosegadora (25 m²), registrando el peso del pasto cortado que luego fue corregido por el contenido de materia seca (MS); al mismo tiempo se obtuvieron muestras de forraje para determinación de contenido de proteína bruta (PB) y digestibilidad (DMS). En los tratamientos en los que se cortaba el pasto, el corte se realizaba el mismo día de su utilización con una segadora rotativa de dos cuchillas, lográndose una andana de un metro de ancho.

Las variables físicas evaluadas fueron ADP (kg pv.animal⁻¹.día⁻¹), carga (kg pv.ha⁻¹) y producción de carne (kg.ha⁻¹).

El diseño experimental fue completamente aleatorizado y cada módulo de pastoreo era una unidad experimental; se utilizó análisis de la varianza y las medias de tratamientos y períodos se compararon con el test de Tukey ($\alpha = 0.05$). La ganancia de peso se analizó como medidas repetidas en el tiempo tomando como UE al animal y la producción de carne se analizó utilizando como covariable a la carga animal con el fin de visualizar el efecto de la combinación de tratamientos.

RESULTADOS

En el cuadro 1 se observan las precipitaciones registradas entre enero y mayo de 2013, que representaron el 45% de la media histórica (1973-2012) de la localidad para el período considerado aunque esto no afectó la productividad de la pastura si se toman en cuenta antecedentes zonales de producción primaria.

El contenido de MS promedio del forraje no fue diferente entre tratamientos a excepción del último período aunque con un estrecho rango de variación; los promedios de los períodos 1 a 4 fueron $26,6 \pm 2,8\%$, $21,4 \pm 2,2\%$, $16,3 \pm 0,4\%$ y $21,0 \pm 1,5\%$ respectivamente. En cuanto a la disponibilidad sólo hubo diferencias entre tratamientos en el último período, aunque con una variabilidad igualmente baja y se observó efecto de períodos, siendo el primero el que más disponibilidad registró (2159 ± 569 kg MS.ha⁻¹) y el último el que mostró los menores

valores (873 ± 173 kg MS.ha⁻¹) mientras que entre el segundo y el tercero no hubo diferencias y el promedio de ambos fue 1517 ± 272 kg MS.ha⁻¹); con respecto a la carga, lo anterior contribuyó a compensar las diferencias en asignación forrajera y, por consiguiente, no hubo diferencias entre tratamientos aunque sí entre períodos, tendiendo a bajar por efecto de la disminución de la acumulación de forraje; así en el período 1 hubo 2086 ± 599 kg.ha⁻¹ y en el último 842 ± 168 kg.ha⁻¹, mientras que en el 2 y 3 1311 ± 457 kg.ha⁻¹.

La asignación forrajera generó un aparente gradiente de ADP pero estos no fueron diferentes entre tratamientos ($p < 0,35$) y tuvieron alta variabilidad; los ADP en los tratamientos con la AF más alta estuvieron por debajo de lo esperado; en general, estos resultados determinaron bajos valores de producción de carne acumulada e incluso pérdidas, como la observada en 1P y 1C (Cuadro 2) aunque sin diferencias entre tratamientos.

El corte del forraje no introdujo modificaciones a lo observado con la utilización en pie; un rango de AF más amplio con valores por encima de los utilizados podrían aumentar la probabilidad de hallar efecto de tratamientos, principalmente atribuibles a dicho factor, ya que la presente evaluación se realizó en una época del año donde la calidad del forraje podría afectar los resultados con AF bajas. La información sobre la calidad nutricional del forraje en los distintos tratamientos y períodos (datos no procesados) complementará el análisis realizado.

Cuadro 1. Precipitaciones (mm) durante el período de evaluación.

	ene	feb	mar	abr	may	jun	Total
2013	7,6	19,8	104,4	35,2	47,6	3,8	218,4
Histórico	129,8	97,8	128,7	69,9	38,7	21,3	486,2

Cuadro 2. ADPV (kg pv.animal⁻¹) y producción de carne acumulada (kg.ha⁻¹)

Tratamiento	ADP	prod. de carne
1 P	0,152	-3,4
1 C	0,045	-10,1
2 P	0,153	2,4
2 C	0,119	3,3
3 P	0,284	25,2
3 C	0,160	17,6
EEM	0,100	11,4

EEM: error estándar de la media

CONCLUSIONES PRELIMINARES

En las condiciones de la prueba, el corte del forraje para ser pastoreado en andanas no mejoró, en los niveles de asignación forrajera utilizados, los resultados físicos de producción. Las inconsistencias observadas en los resultados indican la necesidad de plantear un rango más amplio de AF para la prueba y tomar medidas para controlar la dispersión de los resultados. Por último se plantea la conveniencia de probar los tratamientos en otras fases del ciclo de crecimiento de la pastura evaluada. ■