

EFECTOS DEL ROLADO Y EL FUEGO SOBRE LA COMPOSICIÓN QUÍMICA DE LAS ESPECIES NATIVAS

M. Cornacchione. 2001. GTProducción Animal, INTA E.E.A Santiago del Estero.
www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Uso del fuego](#)

INTRODUCCIÓN

El pastoreo es un factor más que influye sobre la calidad del forraje. Los muestreos de calidad de forraje se realizaron en febrero, septiembre y noviembre de 1998; y en enero, febrero y junio de 1999. Se consideró a la mata de pasto (pool de gramíneas nativas en su mayoría pertenecientes a los géneros Trichloris, Setaria, Digitaria y Gouinia) como forraje disponible al momento del muestreo. La unidad de muestreo fue 0,25m², se cortó todo el pasto dentro de superficie con tijera a los 5 cm de altura. El material se secó en estufa a 60 °C, se molió en molino Wiley (malla 1mm). El número total de muestras fue 90 (5 por trat., 3 trat., 6 fechas).

EVALUACIONES

La calidad nutritiva se evaluó a través del porcentaje de proteína bruta %PB (método de Kjeldhal), porcentaje de fibra detergente neutra FDN y fibra detergente ácida FDA. Se asumió que a mayor %PB y a menor FDN y FDA la pastura posee una mayor calidad para los animales.

El efecto del rolado sobre la composición química se analizó estadísticamente empleando un diseño de medidas repetidas en el tiempo, con tratamiento (RS y T) y fecha de muestreo como efectos principales. El efecto del rolado más fuego se evaluó con diseño BACI y medidas repetidas en el tiempo, empleándose tres tratamientos (RS, RF y T), dos tiempos (antes y después del impacto fuego) y fecha de muestreo como efectos principales. Para los análisis estadísticos se utilizó el procedimiento MIXED del SAS ($\mu = 0,10$). Para separación de medias se emplearon las pruebas t y de Duncan ($\mu = 0,05$).

EFECTOS DEL ROLADO

Los factores tratamiento y tratamiento x fecha no fueron significativos para %PB y %FDA mientras que si lo fueron para FDN. Se observó un contenido significativamente menor de la misma en el área rolada con respecto al testigo en los meses de noviembre (71 y 77%), enero (59 y 70%), febrero (69 y 74%) respectivamente. En las fechas restantes no existieron diferencias. El factor fecha fue significativo en las tres variables medidas, atribuible a las diferentes etapas que se encontraban las gramíneas al momento de muestreo (vegetativo a diferido). Así, en el mes de enero se encontró la mejor relación entre las variables desde un punto de vista nutritivo -mayor contenido de PB y menores contenidos de FDA y FDN; mientras que los valores de septiembre indican el menor valor nutritivo (Cuadro 1).

Cuadro 1

Composición química del forraje a través del tiempo (porcentaje sobre MS), promedio de tratamientos RGP y RS			
	% PB	% FDN	% FDA
Febrero 98	7.9 a (*)	79.1 a	---
Septiembre	4.5 c	74.8 b	49.5
Noviembre	7.2 b	73.8 b	46.7
Enero 99	13.2 a	64.7 c	35.1
Febrero	12.3 a	71.8 b	42.4
Junio	8.5 b	73.8 b	41.6

(*) Cifras seguidas por diferente letra indican diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) en sentido vertical, prueba de Duncan

Aunque el rolado produce un aumento significativo de la disponibilidad de luz y de agua con respecto a áreas no tratadas, lo que provoca un aumento en la oferta de forraje de gramíneas nativas, los resultados obtenidos sugieren que no causa aumentos en el valor nutritivo del forraje a juzgar por la composición química de mismo, especialmente en lo relacionado con el contenido proteico.

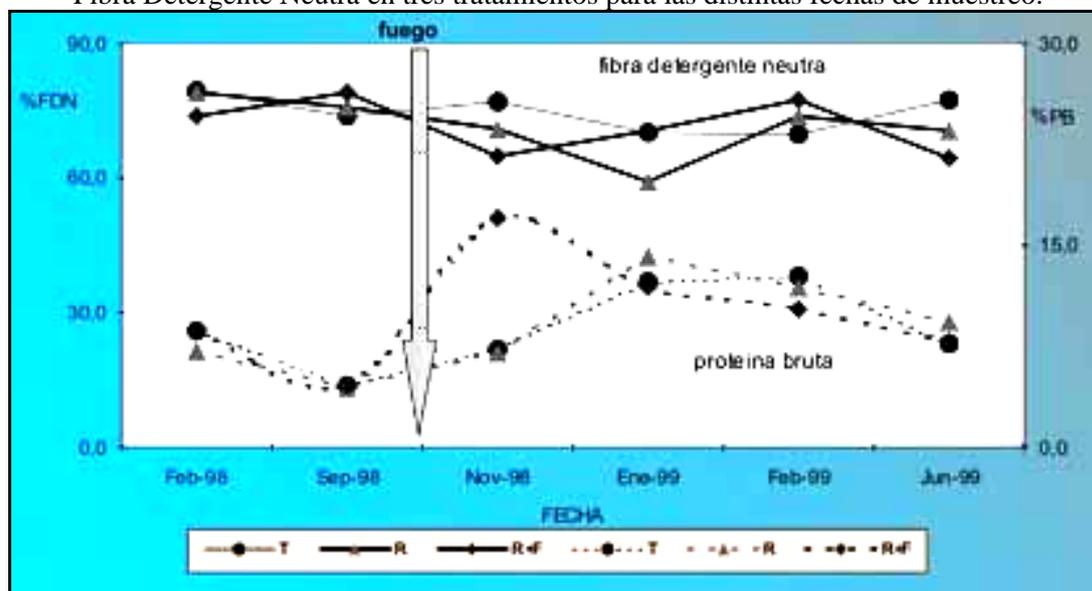
EFECTOS DEL ROLADO + FUEGO

La aplicación del rolado genera nuevo forraje y sumado a la aplicación de fuego produce un aumento de el contenido proteico

El efecto tratamiento fue significativo para % FDN y % PB. Para la primera variable T1 y T2 son significativamente menores (71.8 y 71.4%) con respecto a T0 (74.6 %). Senanayake (1995) registró altos contenidos de FDN y FDA en pastos tropicales crecidos bajo sombra (condición semejante a T0) e indicó que los algunos forrajes incrementan la pared celular como respuesta a una menor disponibilidad de luz. El contenido de PB de T2 es significativamente mayor que el de T1 y T0 (T2 = 10.04, T1 = 9.02 y T0 = 8.85 respectivamente). El efecto tratamiento no fue significativo para la fracción FDA del forraje. Esto indicaría que las diferencias encontradas anteriormente en % PB y % FDN no influyen sobre la porción de fibra que representa la parte indigestible de la pared celular del forraje.

Se observó efecto significativo de tiempo -antes y después del impacto fuego- para %PB y %FDN y de su interacción con fechas de muestreo (Figs. 8 y 9). Así, la media de %PB para noviembre (luego del fuego), es el mayor valor registrado (17%), marcando el alto valor nutritivo de los rebrotes post-quema, además como el consumo de forraje puede estar limitado por un déficit proteico con concentraciones menores al 8% (Minson citado por Cuomo,1996), no existiría esta limitante en el T2 si los animales tuvieran acceso a pastoreo mientras que en T0 y T1 para la misma fecha los contenidos no superan el 7,5% PB. No se observan diferencias para los meses posteriores (enero a junio, Fig. 1). Para la fracción FDA el factor tiempo no fue significativo.

Fig. 1. Efectos del rolado y fuego: variación en el tiempo del contenido de Proteína Bruta y Fibra Detergente Neutra en tres tratamientos para las distintas fechas de muestreo.



Se pastoreo T1 y T2 entre dos fechas de muestreo (enero y febrero), esto podría explicar la tendencia de los valores encontrados para PB y FDN. El T0 que no fue pastoreado mantuvo en las dos fechas valores semejantes tanto para PB (12%) como para FDN (70%) mientras que en T1 y T2 se registraron cambios en la composición química. Disminuciones cercanas al 2 % PB (T1 y T2) y aumentos de FDN entre 8% (T1) y 15% (T2). Esto reflejaría a partir de los valores encontrados que los animales consumieron durante el pastoreo forraje de alto valor nutritivo determinando los cambios químicos del forraje sobrante, muestreado en febrero con respecto al forraje disponible en T0.

CONCLUSIONES

La aplicación del rolado genera nuevo forraje con algunos cambios en la composición química reflejados en un menor contenido fibra total (pared celular) y que sumado a la aplicación de fuego produce un mayor impacto en la composición química por el aumento de el contenido proteico. Pero esta mejora en el valor nutritivo no perdura en el tiempo. Hay que considerar que el pastoreo es un factor más que influye sobre la calidad del forraje y que en este trabajo sólo se evaluó entre dos fechas de muestreo. -las variables medidas están mas influenciadas por el efecto tiempo que por la práctica misma.

Volver a: [Uso del fuego](#)