

MAIZ vs. SUDANGRAS PARA PRODUCCIÓN DE LECHE BAJO PASTOREO

Acosta Y. M.¹
Mieres J. M.¹

I. Introducción

El maíz es una especie ampliamente utilizada en predios lecheros. Este cultivo tiene, desde el punto de vista forrajero, una serie de ventajas agronómicas, como ser una amplia época de siembra, que le confiere una gran flexibilidad para ser incorporado a rotaciones forrajeras intensivas típicas de establecimientos lecheros, capacidad de producir elevados volúmenes de materia seca en períodos relativamente cortos, rastrojo de mejor calidad y más fácil de trabajar que el de otros cultivos estivales, entre otras.

Adicionalmente, si bien es sumamente sensible a las condiciones ambientales y de manejo para la producción de grano, no lo es tanto para la producción de materia seca total, considerando la planta entera.

Los cultivos forrajeros de verano tradicionales (sorgos forrajeros y sudangrás) han sido ampliamente evaluados en términos de valor nutritivo y producción de leche. La información disponible sobre parámetros de valor nutritivo del forraje de maíz en diversos estados de madurez es abundante, indicando que la digestibilidad de la materia orgánica permanece relativamente constante durante todo el ciclo de crecimiento, en tanto que el tenor de proteína cruda cae en forma constante a medida que avanza el estado de madurez del cultivo siguiendo el patrón general de las gramíneas. Sin embargo, no se dispone de información nacional o extranjera sobre la aptitud del maíz para producción de leche en condiciones de pastoreo.

Teniendo en cuenta las consideraciones expuestas anteriormente, en la Unidad de Lechería del ex CIAAB se llevó a cabo un experimento exploratorio para evaluar la aptitud del cultivo de maíz para la producción de leche.

II. Descripción del experimento

El experimento se inició el 16 de enero de 1984 y el período experimental tuvo una duración de 22 días. Los tratamientos consistieron en el pastoreo de dos cultivos: a)

sudangrás (SG) de la variedad Comiray sembrado el 20/10/83 en hileras a 15 cm y a razón de 35 kg/ha de semilla comercial, como tratamiento testigo, y b) maíz (MZ) variedad Ambué INTA sembrado el 11/11/83, en hileras a 45 cm a razón de 27 kg/ha de semilla comercial.

Ambos cultivos fueron fertilizados a la siembra con 100 kg de superconcentrado por hectárea. Cuando se iniciaron los pastoreos el maíz se encontraba en estado de grano lechoso temprano, en tanto que en el tratamiento de sudangrás el pastoreo fue hecho sobre su primer rebrote, de forma que la utilización de ambos cultivos coincidiese en el tiempo. Para ambos cultivos se utilizaron ofertas de forraje no restrictivas del desempeño individual con presiones de pastoreo del orden del 7% del peso vivo.

Para la evaluación se utilizaron 16 vacas Holando de parición de primavera de primera a cuarta lactancia con 140±60 días posparto y 466±62 kg de peso vivo.

III. Resultados

El cuadro 1 presenta los resultados de la evolución de la disponibilidad por hectárea de las pasturas bajo experimento en términos de materia seca (MS) total y por fracciones.

Si bien la información presentada en el cuadro 1 no considera el crecimiento de las pasturas bajo evaluación consumido por los animales durante el pastoreo, muestra que para el período experimental se registraron valores de MS/ha desaparecida del orden de 24.2 y 10.0 kg/vaca/día, indicando el elevado desperdicio resultante de la utilización de maíz en condiciones de pastoreo a estados de madurez tan elevados como grano lechoso. Es de destacar el efecto que tuvo la selectividad, la cual actúa a favor del choclo y hoja y en contra de la fracción tallo.

¹ Técnicos del Programa Nacional de Lechería. INIA La Estanzuela.

PRODUCCION ANIMAL

Cuadro 1. – Disponibilidad total y por fracciones botánicas de maíz y sudangrás en kg de MS/ha en porcentaje (paréntesis) para las distintas fechas de evaluación.

Fecha	Maíz				Sudangrás		
	Tallo (%)	Hoja (%)	Choclo (%)	Total	Tallo (%)	Hoja (%)	Total
16/1	5389 (54,2)	2844 (28,7)	1700 (17,1)	9942	5242 (71,1)	2131 (28,9)	7374
1/2	2595 (78,4)	349 (10,5)	367 (11,1)	3311	3780 (77,1)	1123 (22,9)	4903
8/2	1306 (92,8)	61 (4,3)	41 (2,9)	1408	3529 (92,7)	278 (7,3)	3807

En el caso del maíz desaparecieron el 76, 89 y 98% de las fracciones tallo, hoja y choclo respectivamente, en tanto que para sudangrás estas alcanzaron al 33 y 87% de las fracciones tallo y hoja respectivamente.

En base a esta información se puede estimar la composición botánica del forraje desaparecido, así para el período 16/1 al 1/2 el 58% del forraje del maíz desaparecido correspondió a las fracciones hoja y choclo y un 42% a tallo.

En sudangrás las proporciones fueron 59 y 41% para hoja y tallo respectivamente.

El cuadro 2 presenta los principales resultados de producción animal de este trabajo en términos de rendimiento medio diario de leche (l/v/d), contenido graso

de la leche producida (%) y rendimiento de leche corregida por grasa (LCG) a un contenido estándar del 4%.

Los resultados presentados en el cuadro 2 muestran que no se registraron diferencias estadísticamente significativas entre cultivos para rendimiento de leche, contenido graso ni rendimiento de LCG, situándose los rendimientos en los 12 l/v/d, valores considerados normales para cultivos de verano como el sudangrás.

Cabe destacar que a pesar de que las vacas utilizadas en esta evaluación estaban en lactancia media, la variación de peso vivo (kg/v/d) fue el único indicador sensible a los tratamientos evaluados, registrándose una ganancia de peso negativa para el maíz y positiva para el sudangrás.

Cuadro 2. – Rendimiento medio diario de leche (l/v/d), contenido graso (%) y rendimiento de leche estandarizada a 4% de grasa (LCG) de los tratamientos evaluados.

	Sudangrás	Maíz
Rend. Leche (l/v/d)	11,7	12
Grasa (%)	3,5	3,5
Rend. LCG (l/v/d)	10,8	11
Var. de peso (kg/v/d)	0,896	-0,658

IV. Consideraciones generales

La aptitud para producción de leche del maíz utilizado bajo pastoreo al estado de grano lechoso resultó similar a la del sudangrás. Sin embargo, los animales que pastoreaban maíz perdieron peso en tanto que los que pastoreaban sudangrás lograron una significativa ganancia de peso en el período.

Se registró una fuerte selectividad a favor de la hoja y de la hoja y el choclo en sudangrás y maíz respectivamente. El hecho de que el maíz se encontrara en un estado más avanzado de madurez que el sudangrás podría explicar la mayor selectividad registrada en este cultivo.

Los elevados volúmenes de materia seca desaparecida por vaca y por día medidos en maíz en relación a lo registrado en sudangrás resultan indicativos del mayor desperdicio registrado en el pastoreo de este cultivo, debido principalmente al elevado volumen de materia seca presente y al avanzado estado de madurez del maíz al momento de su utilización.

Si bien el ensayo no fue diseñado para eso, la capacidad de carga de ambos cultivos se estimó como similar, con la salvedad que la oferta del sudangrás se hace a través de 3 pastoreos en promedio durante la estación de crecimiento y en tanto que la oferta del maíz ocurre en un único pastoreo.