

Utilización de rastrojos en la alimentación de animales

R. Sinclair, L. Wedge y A. Romero*

En las regiones sur, central y oriental de Honduras son frecuentes las épocas secas que inciden en forma negativa en la producción de pastos y, consecuentemente, en la producción animal. Durante estas épocas, en el Valle de Guayape, Honduras, se utilizan los rastrojos, o residuos de la cosecha de maíz, para la alimentación de animales. Estos rastrojos pueden mejorarse mediante la siembra asociada del maíz con una leguminosa como *Lablab purpureus*, práctica que garantiza un forraje de buena calidad en la época seca (Wedge, 1987; Sinclair y Rush, 1986).

El presente trabajo tuvo como objetivos comparar el efecto del sistema de utilización de dos tipos de rastrojos en la ganancia de peso vivo de bovinos y su incidencia en la relación beneficio/costo en sistemas de engorde.

Metodología

El trabajo se realizó en una explotación ganadera de Juticalpa, Olancho, Honduras, localizada en el ecosistema bosque seco tropical, a 500 m.s.n.m., con una precipitación promedio anual de 1400 mm y una temperatura media de 24 °C.

Los tratamientos consistieron en: (1) pastoreo de bovinos en rastrojo de maíz, en la forma

tradicional de la región; (2) pastoreo de bovinos en rastrojo de maíz mejorado con la asociación de *L. purpureus*; (3) rastrojo de maíz tradicional, suministrado a bovinos en confinamiento; y (4) rastrojo de maíz mejorado con *L. purpureus*, suministrado a bovinos en confinamiento.

El maíz y la leguminosa, en los tratamientos asociados, se establecieron, respectivamente en julio y agosto de 1989 en parcelas de 5000 m², sin repeticiones. El ensayo se inició en enero de 1990, sesenta días después de la cosecha del maíz.

La carga animal equivalente varió entre 3.2 y 3.8 U.A./ha; los animales eran Brahman x criollo, de un peso promedio inicial de 150 kg. En los tratamientos 1 y 2 el pastoreo fue libre, y en los tratamientos 3 y 4 el forraje se suministró a voluntad en comederos. Para mejorar la palatabilidad del forraje en estos últimos tratamientos se adicionó 1 kg de melaza a cada grupo de 4 animales.

Las observaciones se hicieron durante 7 semanas sobre la ganancia de peso vivo animal y sobre los costos de corte y manejo del forraje y de los animales.

Resultados

Utilización de las pasturas. La producción de materia seca (MS) fue mayor en el rastrojo de maíz con *L. purpureus* (5.7 t/ha) que en el rastrojo de maíz solo (3.4 t/ha). En la Figura 1 se observa la duración del forraje producido en cada tipo de rastrojo. Como era de esperarse, el

* Respectivamente: investigador de la Escuela Nacional de Agricultura, Catamas, departamento de Olancho; Asesor de la Secretaría de Recursos Naturales de Honduras (SRN) hasta diciembre de 1990; e investigador de la SRN, Juticalpa, Olancho, Honduras.

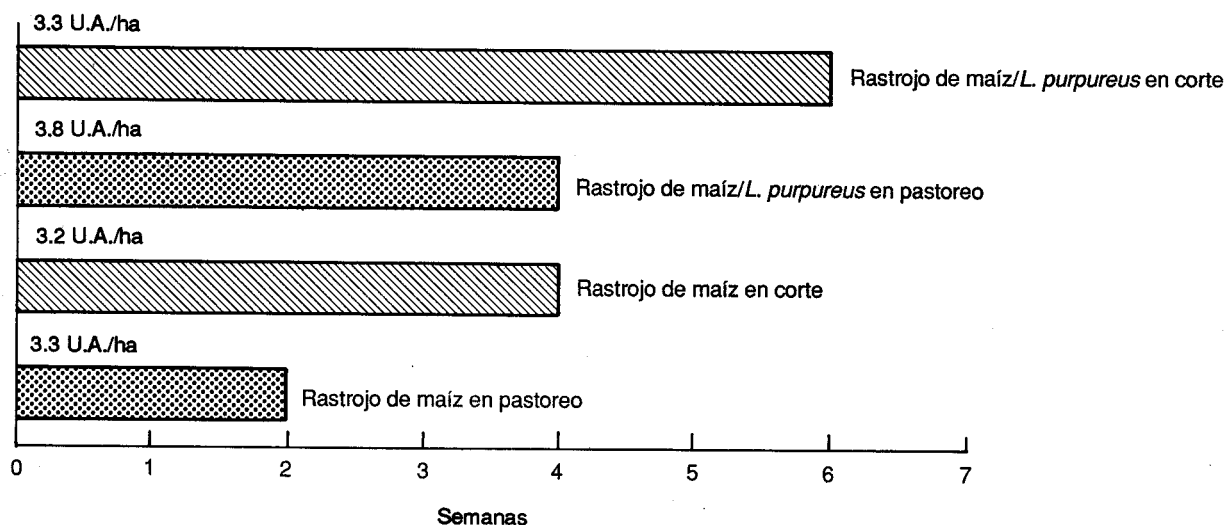


Figura 1. Duración en el suministro de forraje de diferentes tipos de rastrojo, según el sistema de utilización. Juticalpa, Honduras.

rastrojo mejorado con la leguminosa, proporcionó forraje a los animales durante un período más largo de tiempo. Cuando el rastrojo se utilizó para corte, no se encontraron diferencias entre los dos tipos de rastrojo, respecto al tiempo en que proporcionaron forraje a los animales; el rastrojo mejorado, sin embargo, sostuvo una carga animal ligeramente mayor.

Producción animal. Las ganancias de peso vivo de los animales, ajustadas a las seis semanas, variaron significativamente ($P < 0.01$) entre tratamientos (Cuadro 1). Los animales en pastoreo ganaron más peso que los animales que recibieron el forraje en confinamiento. La mayor ganancia diaria de peso (1019 g) se encontró en los animales en pastoreo de rastrojo mejorado, y la menor (548 g) en los animales que recibieron en confinamiento rastrojo tradicional. Estas diferencias en ganancia de peso se relacionaron posiblemente con la calidad de cada tipo de forraje, ya que en este último tratamiento el forraje era más fibroso.

Un estudio aproximado de los beneficios económicos de estos sistemas se incluye en el Cuadro 2. Se observa que en ambos sistemas el rastrojo mejorado presenta los mayores beneficios económicos.

Cuadro 1. Ganancia de peso vivo de animales alimentados con dos tipos de rastrojo. Juticalpa, Olancho, Honduras.

Tipo de rastrojo	Forma de suministro	Ganancia de peso	
		(g/día)	(kg/ha por día)
De maíz	Pastoreo	929a*	2.5
	Confinamiento	548b	2.9
De maíz-	Pastoreo	1019a	5.9
<i>L. purpureus</i>	Confinamiento	810b	6.3

* Promedios en una misma columna seguidos por letras iguales no difieren en forma significativa ($P < 0.01$), según la prueba de Duncan.

Comentario

En este trabajo preliminar es posible observar las ventajas del mejoramiento de los rastrojos o residuos de cultivos, como los del maíz. Mediante la introducción de una leguminosa como *L. purpureus*, es posible obtener mejores ganancias de peso y una mayor cantidad de forraje para las épocas de sequía. Adicionalmente, es posible mejorar la relación beneficio/costo del sistema.

Cuadro 2. Relación beneficio/costo de la utilización de dos tipos de rastrojo en la ceba de novillos. Juticalpa, Olancho, Honduras*.

Tipo de rastrojo	Forma de suministro	Carne en canal (kg/ha)	Costos (lempiras/ha)	Beneficio neto (lempiras/ha)
De maíz	Pastoreo	67.5	141.0	750.0
	Confinamiento	78.3	203.9	829.6
De maíz-	Pastoreo	156.6	324.4	1742.7
<i>L. purpureus</i>	Confinamiento	175.5	536.6	1780.0

* Precio de venta de 1 kg de carne en canal = 13.20 lempiras. US\$1 = 5.30 lempiras.

Summary

In dry regions of Central America, the utilization of harvest residues (stubble) to feed animals is frequent. Between January and March 1990, in Juticalpa, Honduras, liveweight gain was measured for zebu steers, in grazing and in confinement, fed with stubble from maize grown alone and in association with the legume *Lablab purpureus*. Sixty days after the maize harvest, DM production was higher in the associated maize stubble (5.7 t/ha) than in the maize alone (3.4 t/ha). Animal liveweight gain, adjusted to six weeks, was highest when grazing associated stubble (1019 g/day), and the lowest when the maize stubble was given to the animals in confinement (548 g/day). The highest economic benefits occurred with the use of maize stubble associated with *L. purpureus*.

Referencias

- Sinclair, R. y Rush, J. 1986. Evaluación del rendimiento del maíz en asociación con dos leguminosas forrajeras. 32a. Reunión del Programa Cooperativo Centroamericano para el Mejoramiento de Cultivos Alimenticios (PCCMCA). Memorias. San Salvador, El Salvador.
- Wedge, L. 1987. Evaluación cuantitativa y cualitativa del rastrojo mejorado del maíz (*Zea mays*). 33a. Reunión del Programa Cooperativo Centroamericano para el Mejoramiento de Cultivos Alimenticios (PCCMCA). Memorias. Ciudad de Guatemala, Guatemala.