

## NR 21. CONSUMO Y DIGESTIBILIDAD DEL ENSILAJE DE PLANTA ENTERA DE SORGO (*Sorghum bicolor* L.) AMONIFICADO CON UREA

M. Castejón y C. Canelones

Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Instituto de Producción Animal.  
Apartado 4579, Maracay, Aragua, Venezuela.

### Abstract

#### Intake and digestibility of whole sorghum (*Sorghum bicolor* L.) crop urea ammoniated silage

In many countries of tropical and subtropical Latin America, sorghum silage has a great potential to be used as supplementary feed for cattle, during the dry season. The objective of this study was to examine the intake and digestibility of a whole crop sorghum silage. Nine steers of 217 kg mean live weight (range 212 to 230) at the beginning of the experiment, were distributed at random to each of the three treatments in a latin square design. The experimental time was 60 days, with 3 periods of 20 days each. The three treatments were the addition of: 2, 4 and 6 % urea on DM basis, applied at ensiling. The sorghum silage was prepared harvesting when it was at about 50 % DM in the grain. The hybrid «Chaguaramas VII» was used. The steers were individually allocated in pens where they received the silage *ad libitum*. Measurements of DM intake and total collection of faeces was carried out during the last 6 days of each period, they were collected 3 to 4 times per day directly from the floor. The individual daily faeces were mixed and subsampled for drying. The results were: silage intake (kg DM/day); kg DM/100kg live weight and digestibility for the treatments 2, 4 and 6 % urea were: 4.92, 5.91 and 5.99 ( $P < .01$ ); 2.22, 2.69 and 2.71 ( $P < .01$ ); 45.2, 54.9 and 55.3 ( $P < .01$ ) respectively. In spite of the strong ammonia smell, the intake was height. It was concluded that the increasing addition of urea had a positive effect on intake and digestibility. However the digestibility of the silage was moderate to low.

**Palabras claves:** Ensilaje amonificado, digestibilidad, consumo sorgo.

**Key words:** Ammoniated silage, digestibility, sorghum silage, silage intake.

### Introducción

En los países con áreas tropicales y subtropicales de América Latina, se usa el sorgo a gran escala para alimentación animal y el ensilaje es una practica conocida. En Venezuela, el sorgo ha pasado a ser un cultivo que se adapta bien a sistemas de producción agropastoriles. Tiene la ventaja de que es poco exigente en calidad de suelos, puede ser sembrado a la salida del período lluvioso y cosechado en la época de sequía. Los ganaderos comunmente lo siembran para vender el grano y pastorear el resto de cosecha (Arias *et al.*, 1980). Alternativamente podría ser cosechado entero y ensilado, lo que permitiría una cosecha total de lo producido y su conservación para la época de sequía (Castejón y Canelones, 1995). Además, al adicionarle urea se aumenta el contenido de nitrógeno (en lo que es bajo) y se preserva mejor. Pero es necesario considerar que el ensilaje en parte es afectado por la aceptabilidad de los animales y la cantidad de nutrientes digestibles que proporciona. El objetivo del trabajo fue estudiar el consumo y la digestibilidad de un ensilado de sorgo tratado con diferentes niveles de urea.

### Materiales y métodos

En la Estación Experimental San Nicolás, situada en los llanos medios occidentales, (temperatura media diurna 28 °C) a la salida del período lluvioso (1 Octubre) se sembró el híbrido «Chaguaramas VII» a razón de 12 kg/ha de semilla, se fertilizó con 200 kg/ha 15-15-15 al momento de siembra y 200 kg/ha de urea a los 20 días. La cosecha se hizo cuando el grano tuvo aproximadamente 50 % MS en el campo. Para la determinación de la digestibilidad, se usaron nueve toretes con peso vivo promedio de 217 kg (entre 212-230 kg) al inicio del ensayo, los cuales distribuidos al azar en los tres tratamientos de un diseño en cuadrado latino. El experimento tuvo una duración de 60 días con tres períodos de 20 días cada uno. Los tratamientos correspondieron a la adición de 2, 4 y 6 % urea en base seca, aplicada al momento de ensilar. Los animales estuvieron en corrales individuales consumiendo el ensilaje a voluntad. Las mediciones de consumo diario de MS y producción total de heces usadas para análisis estadístico fueron las de los últimos seis días de cada período.

## Resultados y discusión

**Cuadro 1. Consumo y digestibilidad (MS) de ensilaje de sorgo (*Sorghum bicolor* L.) tratado con urea.**

Tratamiento	Consumo		Digestibilidad (%)
	kg/MS/día	kg MS/100 kg PV	
Urea 2%	4.92	2.22	45.2
Urea 4%	5.91	2.69	54.9
Urea 6%	5.99 ***	2.71 ***	55.3 ***

\*\*\* (P < .01).

Aun cuando el incremento de la urea adicionada le confirió al ensilaje un fuerte olor a amoníaco esto, no afectó el consumo, por el contrario los resultados indican que el consumo de MS fue alto. El incremento en la adición de urea tuvo un efecto positivo sobre el consumo y la digestibilidad. Sin embargo, puede considerarse que la digestibilidad de la MS del ensilado fue relativamente baja.

### Literatura citada

- Arias, I., G. López y P. Aurrecoechea. 1980. Ganancia de peso de vacunos pastoreando continuamente en restos de cosecha y soca de sorgo en la región oriental de Guárico. *Agronomía Tropical* 30: 269-278.
- Castejón, M. y C. Canelones. 1995. Características de producción de sorgo granero (*Sorghum bicolor* L.) para ensilaje como planta entera amonificado con urea. XIV Congreso Latinoamericano de Producción Animal. Mar del Plata, Argentina. pp 410-411.