



Calidad nutricional en microsilos de mandioca (*Manihot esculenta*, Crantz) y caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.).



Porta, Miriam^{1*}, Burgos, Angela², Hack, Claudina¹, Castelan, María E.

¹Inst. Agrotécnico Pedro M. Fuentes Godo-UNNE. Las Heras 727. Resistencia Chaco (CP 3500) ² Cultivos III. FCA - UNNE
miritaporta@yahoo.com.ar

INTRODUCCIÓN

Durante la época invernal, el forraje disponible en los campos del Nordeste es de baja calidad y escaso. Una alternativa para superar ese déficit de forrajes es la confección de reservas forrajeras. En la región NEA los suelos son aptos para producir tanto mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) como caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.), cultivos muy difundidos entre los productores. La caña de azúcar es un recurso importante para la alimentación de ganado bovino por su alta producción de materia seca por hectárea y su contenido de energía. Si bien la mandioca se cultiva por sus raíces para consumo humano, las hojas de la planta, que normalmente son desechadas, podrían utilizarse para alimentar el ganado.

OBJETIVO

El objetivo de este trabajo fue determinar la calidad de microsilos confeccionados con caña de azúcar y hojas de mandioca.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trabajó con hojas de mandioca y tallos de caña de azúcar, ambas en fase fenológica de madurez plena. Se utilizaron distintas proporciones que determinaron dos tratamientos T1: 30% de Mandioca + 70% Caña; T2: 15% Mandioca + 85% Caña. Los tratamientos fueron elegidos en base a las recomendaciones de Uset (2009), quien sugiere ensilar gramíneas forrajeras mezcladas con 15 a 30% de parte aérea de mandioca. Las hojas fueron picadas y posteriormente oreadas antes de ensilarlas para permitir que se reduzca la humedad. Los valores de PB del material inicial fueron 2,19% y 13% y FDA 51% y 37% para caña y mandioca respectivamente. Para cada tratamiento se realizaron seis repeticiones. Se utilizó un diseño experimental completamente aleatorizado. El material vegetal fue picado y mezclado en las distintas proporciones. Las mezclas se colocaron en bolsas plásticas y luego fue compactado por capas. Las bolsas antes de cerrarse fueron sometidas a un proceso de aspiración para eliminar todo el aire posible.

A los 60 días las bolsas fueron abiertas y se tomaron muestras para análisis de Proteína Bruta (PB) por el método micro-Kjeldahl, Fibra Detergente Neutra (FDN) y Fibra Detergente Ácida (FDA) por el método de Van Soest (1967). En el caso de pH se realizaron dos muestreos a los 30 y 60 días. El ANVA se realizó con el paquete Infostat 2012, fijando un nivel de significancia del 5 %.

RESULTADOS

A los 30 días el pH de los silos fue de 4,21 y 4,14 para T1 y T2 respectivamente. A los 60 días el pH de T1 disminuyó significativamente a 4,15 ($p \leq 0,05$) por lo que puede inferirse que a los 30 días aún no se había estabilizado. En T2 en cambio, el pH se mantuvo estable, con un valor de 4,16, sin diferencias significativas entre los 30 y los 60 días ($p = 0,12$).

En todos los casos el pH estuvo dentro de los valores aceptables, indicando una buena fermentación. El contenido de PB mostró diferencias significativas entre tratamientos (Tabla 1). La inclusión de hoja de mandioca aumentó el contenido de proteína del silaje, con 30% de hojas en la mezcla se alcanzó un 8,4% de PB siendo 44% superior al tratamiento con 15% de mandioca. Los valores de FDN fueron mayores para T2 (67,65%) que para T1 (60,35%). La FDA no mostró diferencia significativa entre ambos tratamientos. Como la FDA está directamente relacionada con la digestibilidad, se puede inferir que el incremento en el contenido de mandioca no tendría incidencia en la digestibilidad de la fibra de la dieta, aunque sí un mayor aporte proteico.

Tabla 1: Calidad de microsilos de caña y mandioca a los 60 días. PB: Proteína bruta; pH; FDN: Fibra detergente neutra y FDA: Fibra detergente ácida. Los valores son medias ± 1 E.E. (n=6)

	T1	T2
% PB	8,40 \pm 0,35b	5,82 \pm 0,35a
pH	4,15 \pm 0,03a	4,16 \pm 0,03a
% FDN	60,35 \pm 0,66a	67,65 \pm 0,66b
% FDA	44,10 \pm 0,83a	45,47 \pm 0,83a

CONCLUSIONES

Los microsilos de caña de azúcar y hojas de mandioca son una alternativa para ser utilizada para la alimentación animal. De acuerdo a resultados de análisis efectuados de este material, la composición indica que puede ser definido como un alimento voluminoso, donde la hoja de mandioca aumentó el nivel de PB.