

# POTENCIAL FORRAJERO DE VARIEDADES COSTARRICENSES DE MAÍZ

W. Sánchez; E. Orozco; N. Bonilla

## Introducción

El cultivo del maíz (*Zea mays L.*) como fuente forrajera y de aporte energético, es utilizado con éxito en la alimentación del ganado vacuno dedicado a la producción de carne y leche. En Costa Rica, a pesar de que no existe un programa de mejoramiento genético en maíz forrajero, su utilización va en aumento, principalmente en sistemas de lechería especializados. Sin embargo, los ganaderos dependen de variedades criollas de porte alto o de híbridos importadas con adaptación poco conocida.

## Objetivo

Determinar el potencial forrajero y de conservación, así como los costos del ensilaje de seis variedades costarricenses de maíz, cuatro de grano blanco (Los Diamantes 8843, JSáenz, UPIAV-G6 y Proteinta) y dos de grano amarillo (EJN2 y Nutrigrano), comparándolas con dos híbridos forrajeros (CLTHW002 de grano blanco y CLTHY002 de grano amarillo) procedentes del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT).

## Metodología

La investigación se realizó en los cantones de San Carlos, Turrialba, Monteverde y Guápiles en dos etapas durante 2016 y 2017. En la primera etapa se evaluó la producción y el valor nutritivo de los forrajes, utilizando un diseño de bloques completos al azar con cuatro repeticiones, a una densidad de 80 000 plantas/ha, distribuidas en surcos distanciados a 75 cm y 6 cm entre planta. En la segunda etapa se analizó el potencial de conservación de los materiales mediante la técnica del ensilaje y los costos del proceso, utilizando parcelas comerciales de las cuatro mejores variedades costarricenses (EJN2, UPIAV-G6, Los Diamantes y JSáenz).

## Resultado

La cosecha se realizó en estado de grano pastoso, cuando el grano alcanzó la línea media de leche. En promedio las variedades crecieron  $2,05 \pm 0,35$  m de altura, mientras que los híbridos 11 cm menos. La producción de forraje verde fue afectada significativamente ( $P=0,0002$ ) por las localidades, sin embargo, el rendimiento de materia seca (MS) no ( $P=0,1052$ ) debido a que en los sitios con mayor rendimiento de forraje verde (Aguas Zarcas y Turrialba) se presentaron los menores contenidos de materia seca. Los rendimientos de MS ( $13,3 \pm 0,56$  t/ha) de las cuatro mejores variedades no difirieron ( $P>0,05$ ) del híbrido CLTHY002 (13,5), y fueron superiores ( $P>0,05$ ) al híbrido CLTHW002 (11,8), el cual no difirió de las variedades Proteinta (12,5) y Nutrigrano (11,7). El promedio de proteína cruda (8,5 %) y de fibra neutro detergente (54 %) no variaron ( $P>0,05$ ) entre los forrajes. Las variedades presentaron valores de pH ( $<3,73$ ), ácido láctico (entre 4 y 9 %) y N-amoniaco ( $< 10$  %) y no produjeron ácido butírico cuando fueron ensiladas, alcanzando un costo de ¢ 19 (\$ 0,03 USA)/kg de ensilado fresco y ¢ 68 (\$ 0,12 USA)/kg de MS. Las variedades EJM2, Los Diamantes, UPIAV-G6 y JSáenz presentaron el mejor potencial forrajero y adecuadas características para conservar mediante el ensilaje.