

January 1992

## Utilización de un complejo microbiano-enzimático como inoculante en la producción de ensilaje de maíz

Hernan Ricardo Arrieta  
*Universidad de La Salle, revista\_uls@lasalle.edu.co*

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls>

---

### Citación recomendada

Arrieta, H. R. (1992). Utilización de un complejo microbiano-enzimático como inoculante en la producción de ensilaje de maíz. *Revista de la Universidad de La Salle*, (19), 184-184.

This Artículo de Revista is brought to you for free and open access by the Revistas de divulgación at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in *Revista de la Universidad de La Salle* by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact [ciencia@lasalle.edu.co](mailto:ciencia@lasalle.edu.co).

# UTILIZACIÓN DE UN COMPLEJO MICROBIANO-ENZIMÁTICO COMO INOCULANTE EN LA PRODUCCIÓN DE ENSILAJE DE MAÍZ

HERNÁN RICARDO ARRIETA,  
SAÚL SÁNCHEZ MURCIA  
FACULTAD DE ZOOTECNIA

## 1. Ubicación

El estudio se inició en el Centro de Investigaciones del Instituto Colombiano Agropecuario ICA-Turipaná (8° 87' latitud norte y 75 86' longitud occidental) y terminó en ICA-Tibatátá Municipio de Mosquera, Cundinamarca.

La investigación fue patrocinada por el Instituto Colombiano Agropecuario y Laboratorios Merck Colombia S.A. principalmente, en coordinación con la Facultad de Zootecnia de la Universidad De la Salle.

## 2. Resumen

Se evaluó a nivel del trópico, el efecto de un inoculante que contenía *Streptococcus*, *Lactobacillus*, *Pediococcus* y las enzimas amilasa y celulasa en la fermentación del ensilaje de maíz medida en sus características físicas, nutricionales y microbiológicas. Bajo un diseño completamente aleatorio, con factorial 5X5, un control y 3 réplicas se elaboraron microsilos (1.0 Kg) con 0, 3, 4, 5, y 7 g de inóculo /1/ton forraje verde para ser analizados en los días 1, 6, 11, 20 y 60 de almacenamiento. Aunque no hubo diferencias ( $P < .01$ ) con la inoculación, el color y olor de los microsilos dieron testimonio de un buen ensilaje. Contrario a lo reportado, la temperatura interna bajó con el almacenamiento. Hubo una concentración de la materia seca de 21.1 a 19.2% (nivel 5). El pH, acidez titulable (% base fresca) y N amoniacal (mg/100 g base fresca) para el ensilaje control e inoculado fueron: 4.0, 1.8, 1.7, 13.9 respectivamente. La digestibilidad presentó tendencia a disminuir ( $P < .01$ ) con la inoculación de 74.8% a 68.5% (% MS) mientras los componentes de la pared celular aumentaron ( $P < .01$ ) de 62.3 a 64.1% (% MS). El contenido de carbohidratos solubles mostraron correlación alta (-.77) con el almacenamiento. Los recuentos de aerobios y coliformes presentaron correlaciones altas (-0.70) con el almacenamiento. Entre tanto, los anaerobios se incrementaron con la inoculación. Con los niveles 5 y 7 g / 1/ton FV se logró un control moderado de hongos reflejado en la formación de aflatoxinas que fue de 33 ppb frente a 64 ppb en el forraje no inoculado.

### Palabras claves

ensilaje maíz; microsilos; inoculación, *Streptococcus*, *Lactobacillus*, *Pediococcus*, amilasa, celulasa; almacenamiento.