



Composición química de ensilaje de maíz BM-709 consorciado o no con *Cajanus cajan* cv. Caqui

Chemical Composition of Silage from Corn BM-709 Whether or not Intercropped with *Cajanus cajan* cv. Caqui

Jesús Artemio Pérez de León¹ <https://orcid.org/0009-0004-0324-0437>

Esau de Jesús Pérez Luna^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-8721-8621>

Samuel Albores Moreno² <https://orcid.org/0000-0002-2483-2157>

José Guillermo Jiménez Ferrer² <https://orcid.org/0000-0002-2146-2445>

Guadalupe Pérez Escobar² <https://orcid.org/0009-0009-9392-4782>

Sergio Giovanni Espinosa Villafuerte³ <https://orcid.org/0000-0002-7041-9830>

¹CADAS-FCA. Universidad Autónoma de Chiapas

²DASA-GAGSyCC. El Colegio de la Frontera Sur

³Departamento de Zootecnia, Instituto de Estudios Superiores de Chiapas

*Autor de correspondencia: eperezl@unach.mx

Recepción: 25 de junio de 2023

Aceptación: 31 de agosto de 2023

Resumen

Introducción. La falta de alimentos para rumiantes durante el estiaje origina un incremento de los costos de alimentación derivado a la compra de insumos externos. Una de las alternativas para contrarrestar este efecto es la conservación de forrajes vía ensilaje, con el incremento del nivel proteico por la inclusión de una leguminosa bajo un sistema de integración de producción agropecuaria (Agiova da Costa, 2017). **Objetivo.** Evaluar la composición química

Abstract

Introduction. The lack of ruminant feed during the dry season causes an increase in feed costs derived from the purchase of external inputs. One of the alternatives to counteract this effect is the conservation of forages via silage, with the aim of increasing the protein level of the material, the inclusion of a legume under an integration crop-livestock system is considered (Agiova da Costa, 2017). **Objective.** Evaluate the chemical composition of corn silage

mica del ensilaje de maíz BM-709 en consorcio o no con *Cajanus cajan*, en diferentes tiempos de fermentación. **Métodos.** Los microsilos se realizaron en la localidad 16 de septiembre municipio de San Fernando, Chiapas. Se aplicó un diseño completamente al azar con tres tratamientos (T1=maíz, T2= maíz + Guandú, T3=maíz + Guandú + inoculante) y cuatro tiempos de fermentación (0, 15, 30 y 60 días). Las muestras del ensilaje fueron enviadas al laboratorio de bromatología para conocer su contenido de proteína cruda (PC) (AOAC, 1990), fibra detergente neutra (FDN) (Van Soest *et al.*, 1991), fibra detergente ácida (FDA) (Van Soest *et al.*, 1991). **Resultados y discusión.** El contenido de PC en los diferentes tratamientos fluctuó de 80 a 108 g/kg de MS. Los tratamientos con alto contenido de PC fueron T2 (60), T3 (60), T2 (30), T3 (30) y T3 (0 días) (108.66, 107.72, 107.08, 104.61, 103.59 g/kg de MS), respectivamente. El contenido de FDN fluctuó de 606 en T2 (30 días) a 742 g/kg de MS en T2 (0 días) y la FDA de 394 en T1 (0 días) a 505 g/kg de MS en T2 (0 días). **Conclusión.** El ensilaje de maíz + Guandú + inoculante (60 días) y maíz + Guandú (30 días) mejora la composición química; particularmente, un incremento en la concentración de PC y en menor contenido de FDN y FDA.

Palabras clave

Fermentación, leguminosa, *Zea mays*, policultivo, aditivo.

BM-709 in consortium or not with *Cajanus cajan*, at different fermentation times. **Methods.** The microsilos were carried out in the town of September 16, municipality of San Fernando, Chiapas. A completely randomized design with three treatments was applied (T1 = corn, T2 = corn + Guandu, T3 = corn + Guandu + inoculant) and four fermentation times (0, 15, 30 and 60 days). The silage samples were sent to the bromatology laboratory to determine their content of crude protein [CP] (AOAC, 1990), neutral detergent fiber [NDF] (Van Soest *et al.*, 1991), acid detergent fiber [ADF] (Van Soest *et al.*, 1991). **Results and discussion.** The CP content in the different treatments ranged from 80 to 108 g/kg DM. The treatments with high CP content were T2 (60), T3 (60), T2 (30), T3 (30) and T3 (0 days) (108.66, 107.72, 107.08, 104.61, 103.59 g/kg DM), respectively. NDF content ranged from 606 in T2 (30 days) to 742 g/kg DM in T2 (0 days) and ADF from 394 in T1 (0) to 505 g/kg DM in T2 (0). **Conclusion.** The silage of Corn + Guandu + Inoculant (60 days) and Corn + Guandu (30 days) improves the chemical composition; particularly, an increase in the concentration of CP and lower content of NDF and ADF.

Keywords

Fermentation, legume, *Zea mays*, intercropping, additive.

Literatura citada

- Agjova da Costa, J.A.; Pereira-Neves, A.; Souza de Machado Silveira, L.; Espinosa-Villafuerte, S.G.; Lobo-Saber-Guimarães, R.; Caillava da Prociúncula, G.; Ribeiro de Souza Junior, V.; Verzignassi, J.R. y Pires de Queiroz, H. (2017). Consórcio de guandu com milho ou com sorgo para produção de silagem. *Comunicado Técnico*. 143: 1-16. ISSN: 1983-9731
- AOAC. 1990. Official Methods of Analysis, 17th edn. Arlington, VA, USA: Association of Official Analytical. ISBN: 0-935584-42-0. ISSN: 0066-961X. <https://law.resource.org/pub/us/cfr/ibr/002/aoac.methods.1.1990.pdf>
- Van Soest, P.J.; Robertson, J.B. y Lewis, B.A. 1991. Methods for dietary fibre, neutral detergent fibre and non-starch polysaccharides in relation to animal nutrition. *Journal of Dairy Science*. 74: 3583-3597. ISSN: 0022-0302. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(91\)78551-2](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(91)78551-2)