

# Integración de *Enterolobium cyclocarpum* Jacq. con la producción ovina en los trópicos secos

## Integration of *Enterolobium cyclocarpum* Jacq. with Sheep Production in the Dry Tropics

Eduardo Briceño-Poot [orcid.org/0000-0002-2009-3879](https://orcid.org/0000-0002-2009-3879)

Ángel Trinidad Piñeiro-Vázquez [orcid.org/0000-0002-8400-4046](https://orcid.org/0000-0002-8400-4046)

Ayala-Burgos Armín [orcid.org/0000-0001-7812-9224](https://orcid.org/0000-0001-7812-9224)

Juan Carlos Ku-Vera\* [orcid.org/0000-0002-4384-9990](https://orcid.org/0000-0002-4384-9990)

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán, Carretera Mérida-Xmatkuil km 15.5, C.P. 97100 Mérida, Yucatán, México.

\*Autor de correspondencia: [kvera@correo.uady.mx](mailto:kvera@correo.uady.mx)

### Resumen

**Introducción.** Los frutos de *Enterolobium cyclocarpum*, son una fuente de energía y proteína (Serratos *et al.*, 2008) para diversas especies animales. Los rumiantes los consumen tal como caen de los árboles, o cuando son molidos, lo cual facilita su aprovechamiento digestivo.

**Objetivo.** Evaluar el potencial de las vainas molidas de *E. cyclocarpum* para la alimentación de los ovinos en inclusión de hasta al 50% de la ración en condiciones de granja comercial. **Métodos.** Se recolectaron vainas de ocho árboles de *E. cyclocarpum* en dos granjas comerciales de rumiantes. Se evaluó la digestibilidad *in vivo* de la MS; Cinco ovinos machos Pelibuey de 32 kg de peso vivo alojados en jaulas metabólicas fueron alimentados con niveles crecientes de vainas molidas de *E. cyclocarpum* en la ración en un diseño de cuadrado latino 5x5. Los niveles de incorporación de las vainas fueron 0, 20, 30, 40 y 50% de la materia seca de la ración mezclada con grano de sorgo, harina de soya, melaza de

### Abstract

**Introduction.** Fruits of *Enterolobium cyclocarpum* are a source of energy and protein for a number of animal species. Ruminants consume them as they fall from the trees, or when they are ground, which facilitates their digestion in the gastrointestinal tract. **Objective.** Evaluate the potential of *E. cyclocarpum* ground pods for sheep feeding when included up to 50% of ration DM, under commercial farming conditions was assessed. **Methods.** Pods falling from eight trees of *E. cyclocarpum* available at two commercial farms were collected. *In vivo* dry matter digestibility was determined Five male Pelibuey sheep of 32 kg live weight housed in metabolic crates were fed increasing levels of *E. cyclocarpum* ground pods in the ration in a 5x5 Latin Square design. Levels of incorporation of pods were 0, 20, 30, 40 and 50% of ration dry matter mixed with sorghum grain, soybean meal, cane molasses and minerals. Sheep were fed *ad libitum* for 42 days and weight gain was recor-

caña y minerales. Los ovinos se alimentaron *ad libitum* durante 42 días y se registró la ganancia de peso cada 14 días después de 18 h de ayuno. **Resultados y discusión.** La producción de vainas de *E. cyclocarpum* fue de 86 kg por árbol por ciclo de producción de abril a mayo. La digestibilidad *in vivo* de la MS fue de 71% para las raciones que contenían entre un 40 y 50% de la MS como vainas molidas de *E. cyclocarpum*. No se encontraron diferencias significativas ( $P > 0.05$ ) en el consumo de MS y la digestibilidad de la MS cuando *E. cyclocarpum* se incrementó en la ración de 0 a 50%. No se encontraron diferencias significativas en el consumo diario de MS (776 versus 923 g/cabeza/d), ganancia de peso (251 versus 239 g/cabeza/d) y eficiencia de conversión alimenticia (4.3 vs 4.6 kg alimento/kg ganancia) para el concentrado (granos) y el *E. cyclocarpum* en borregos Pelibuey en una granja comercial. Los metabolitos secundarios (saponinas) presentes en *E. cyclocarpum* reducen el número de protozoarios en el rumen y ejercen un efecto benéfico sobre la eficiencia de síntesis de proteína microbiana. **Conclusiones.** En la estación de secas (abril-mayo) *E. cyclocarpum* puede sustituir el uso de concentrados comerciales en la alimentación de ovinos de pelo en el sureste de México.

### Palabras clave

Consumo, parota, arbóreas, Pelibuey.

ded every 14 days after a 18 h fast. **Results and discussion.** Average pod production from *E. cyclocarpum* trees was 86 kg per tree per production cycle, mostly involving April-May. *In vitro* dry matter digestibility (67%) of *E. cyclocarpum* pods matched reasonably well with *in vivo* dry matter digestibility (71%) of rations fed to sheep containing 40-50% of the DM as ground pods of *E. cyclocarpum*. No significant differences ( $P > 0.05$ ) were found for dry matter intake and dry matter digestibility when pods were increased in ration dry matter of hair sheep from 0 to 50%. No significant differences were found for daily DM intake (776 vs 923 g/head/d), weight gain (251 versus 239 g/head/d) and feed conversion efficiency (4.3 versus 4.6 kg feed/gain) for the concentrate (pelleted) and the *E. cyclocarpum* (50% DM) ration fed to Pelibuey sheep in a commercial farm. Secondary metabolites (saponins) in *E. cyclocarpum* reduce protozoa numbers in the rumen and exert a beneficial effect on efficiency of microbial protein synthesis in the rumen. **Conclusions.** The availability of *E. cyclocarpum* pods during April-May, and their nutritional value have potential for sheep feeding under conditions faced by small commercial mutton producers in South Mexico.

### Keywords

Intake, parota, arbóreas, Pelibuey.

## Literatura citada

Serratos, A.; Carreón, A.J.C.; Castañeda VJ.; Garzón, De la M.H. y García, E.J. (2008). Composición químico-nutricional y de factores antinutricionales en semillas de parota (*Enterolobium cyclocarpum*). *Interciencia*, 33(11): 850-854.