



# Producción de siete híbridos de *Urochloa* en condición de sol y bajo sombra arbórea

## Production of Seven *Urochloa* Hybrids under Sun and Tree Shade Conditions

Melissa Lazarin Flores<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-7568-9728> | [melicha\\_1804@hotmail.com](mailto:melicha_1804@hotmail.com)

Juan Manuel Pinos Rodríguez<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-1348-0336> | [jpinos@uv.mx](mailto:jpinos@uv.mx)

Jesús Jarillo Rodríguez<sup>2\*</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6010-5865>

Epigmenio Castillo Gallegos<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2850-9795> | [epigmeniocastillo@comunidad.unam.mx](mailto:epigmeniocastillo@comunidad.unam.mx)

<sup>1</sup>Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Veracruzana.

<sup>2</sup>Centro de Enseñanza, Investigación y Extensión en Ganadería Tropical (CEIEGT),  
Universidad Nacional Autónoma de México

\*Autor de correspondencia: [jjarillo@fmvz.unam.mx](mailto:jjarillo@fmvz.unam.mx)

Recibido: 30 de junio de 2025

Aceptado: 16 de agosto de 2025

Publicado: 29 de septiembre de 2025

### Resumen

**Introducción.** La alimentación de los rumiantes está establecida principalmente con forrajes nativos (Borja *et al.*, 2016); sin embargo, una desventaja es su producción estacional y susceptibilidad a condiciones climáticas, lo que interfiere en su producción (González-Muñoz *et al.*, 2020). En los últimos años, los pastos híbridos obtuvieron buenos rendimientos forrajeros durante el año, mejorando el aprovechamiento de las praderas; además existe evidencia que el uso de árboles influye en la generación de biomasa y en la calidad nutrimental de estos pastos (Jarillo-Rodríguez *et al.*, 2023), aunque la profundidad del conocimiento aún es limitada. **Objetivo.** Evaluar la producción de híbridos de *Urochloa* bajo sol y sombra arbórea. **Mé-**

### Abstract

**Introduction.** The feeding of ruminants is mainly based on native grasses (Borja *et al.*, 2023), however, one disadvantage is that its production is seasonal and susceptible to climatic conditions, which interferes in your production (González-Muñoz *et al.*, 2020). In recent years, hybrid grasses they got forage yields to be obtained throughout the year, improving the use of pastures (Jarillo-Rodríguez *et al.*, 2023), and here evidence that the use of trees influences the generation of biomass and the nutritional quality of these grasses, although the depth of knowledge is still limited. **Objective:** To evaluate the production of *Urochloa* hybrids under sun and tree shade. **Methods.** The hybrids were used: Cayman, Mulato II, GP1467, GP1435, Ca-

**todos.** Los híbridos fueron Cayman, Mulato II, GP1467, GP1435, Camello, Cobra y Mestizo Blend, establecidos bajo sol y sombra arbórea de *Melia azedarach* y *Ocotea puberula*. Se evaluó producción de materia seca (MS) en época lluvia, norte y seca a 28, 35 y 42 días. La distribución de tratamientos en campo fue un diseño completamente al azar y las medias se compararon con una prueba de Tukey con un nivel de significancia de  $p < 0.05$  usando el programa estadístico SAS®. **Resultados y discusión.** Se obtuvo una producción de MS de 36 % mayor bajo condición sol. La producción en ambas condiciones aumenta a los 42 días; sin embargo, a los 35 y 42 días no se observó diferencia significativa ( $P > 0.05$ ). Para la condición sombra, la especie que tuvo mejor producción de MS fue el híbrido GP 1435, mientras que, bajo sol, Cayman destaca por su mayor producción, especialmente en época de lluvia con 5.7 t MS/ha en comparación con norte y seca con 5.1 y 4.8 t MS/ha, respectivamente. Estos resultados destacan la importancia de considerar el ambiente y el manejo de corte para optimizar el rendimiento forrajero bajo sombra arbórea. **Conclusión.** La producción de MS en híbridos de *Urochloa* se ve influenciada por la condición de luz (sol/sombra), la edad de corte y la época, destacando en este estudio que la sombra reduce la producción y que, en general, la producción aumenta con la edad.

## Palabras clave

Forraje, potencial productivo, rumiantes.

mello, Cobra, and Mestizo Blend, which were established under sunlight and tree shade of *Melia azedarach* and *Ocotea puberula*. Dry matter (DM) production was evaluated during the rainy, the northern, and the dry season at 28, 35, and 42 days. The distribution of treatments was a completely random design and the means were compared with a Tukey test with a significance level of  $p < 0.05$  using the SAS® statistical program. **Results and discussion.** The highest dry weight production was obtained under sunny conditions with 36 %. Production under both conditions increases at 42 days, however, at 35 and 42 days, no significant difference was observed ( $P > 0.05$ ). For the shaded condition, the species that had the best DM production was the GP 1435 hybrid, while under sun, Cayman stands out for its higher production, especially in the rainy season with 5.7 t DM/ha compared to the north and dry season with 5.1 and 4.8 t DM/ha respectively. These results highlight the importance of considering the environment and mowing management to optimize forage yield under tree shade. **Conclusion.** Dry matter production in hybrids is influenced by light conditions (sun/shade), cutting age, and season. It is noteworthy that in this study, shade reduces production, while, in general, production increases with age. These results highlight the importance of considering the environment and cutting management to optimize forage yield.

## Keywords

Forage, potential productive, ruminants.

## Literatura citada

- Borja, B. M.; Reyes, M.L.; Espinosa, J.A y Vélez, I.A. (2016). Estructura y funcionamiento de la cadena productiva de esquilmos agrícolas como forraje en la región del Bajío, México. *Revista Mexicana de Agronegocios*. 39: 451-464.
- González- Muñoz, A.; Garay-Martínez, J. R.; Estrada-Drouaillet, B.; Bernal-Flores, Á.; Limas-Martínez, A. G.; Cancino, S. J. (2020). Rendimiento y contenido de proteína en forraje y ensilado de pasto Insurgente e híbridos de *Urochloa*. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*. 24: 177-189.
- Jarillo-Rodríguez, J.; Castillo-Gallegos, E.; López-Ortíz, S. (2023). Producción de forraje en híbridos de *Urochloa* bajo condiciones de sol y sombra de *Melia azedarach* L. *Tropical Grasslands*. 11 (3): 210-219.