



Establecimiento de *Megathyrus maximus* sin el uso de herbicidas ni fertilizantes, en un sitio con vegetación leñosa

Establishment of *Megathyrus maximus* without the Use of Herbicides and Fertilisers, in a Site with Woody Vegetation

Manuel Lazcano Barrero¹ <https://orcid.org/0009-0006-7754-8164> | azcano.manuel@colpos.mx

Silvia López Ortiz^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-5202-3365>

Alejandra Soto Estrada¹ <https://orcid.org/0000-0001-8265-761X> | alejandras@colpos.mx

Lucrecia Arellano Gámez² <https://orcid.org/0000-0001-6364-2447> | lucrecia.arellano@inecol.mx

¹Colegio de Postgraduados, campus Veracruz. Predio Tepetates, municipio Manlio Fabio Altamirano, Veracruz, México.

²Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz, México

*Autor de correspondencia: silvalopez@colpos.mx

Recibido: 30 de junio de 2025

Aceptado: 16 de agosto de 2025

Publicado: 29 de septiembre de 2025

Resumen

Introducción. El establecimiento de gramíneas sin utilizar herbicidas ni fertilizantes puede restaurar la productividad forrajera en pastizales dominados por arvenses (López-Ortiz, 2018). **Objetivo.** Evaluar el establecimiento de *Megathyrus maximus* en un pastizal inducido con vegetación leñosa sin utilizar herbicidas ni fertilizantes. **Métodos.** En junio de 2024 se establecieron cuatro tratamientos en bloques completos al azar (pendiente alta, media y baja): *M. maximus* naturalizado (priv) y cultivar Zuri (zuri), sembrados con plantas (pl) y semillas (se). Las repeticiones fueron de 10×10 m y 1 m entre plantas, sujetas a pastoreo Voisin. Se

Abstract

Introduction. The establishment of grasses without the use of herbicides or fertilizers can restore forage productivity in weed-dominated grasslands (López-Ortiz, 2018). **Objective.** To assess the establishment of *Megathyrus maximus* in an induced grassland with woody vegetation, without the use of herbicides or fertilizers. **Methods.** In June 2024, four treatments were established in a randomized complete block design (high, medium, and low slope): naturalized *M. maximus* (priv) and the zuri cultivar (zuri), both propagated by tillers (tl) and seeds (se). Grass was sown 10×10 m plots (replicates) and 1-m spacing between plants;

evaluó sobrevivencia, biomasa, altura y cobertura de *M. maximus*, así como biomasa, cobertura, altura, y diversidad de arvenses asociadas, entre agosto y diciembre. **Resultados y discusión.** La supervivencia de *M. maximus* fue 69 % en priv_pl, 3 % en priv_se, 73 % en zuri_pl y 52 % en zuri_se. La biomasa de *M. maximus*, gramíneas asociadas, hojas anchas y graminoides fue de 32.2, 30.5, 231 y 1.75 g/m en priv_pl; 0.66, 124, 120.2 y 2.4 g/m en priv_se; 47.65, 61.04, 154.14 y 0.9 g/m en zuri_pl; y 35.73, 74.36, 161.22 y 2.27 g/m en zuri_se. Las alturas y coberturas de *M. maximus* fueron: 111.81 cm y 23 % en priv_pl, 47.84 cm y 5 % en priv_se, 124.91 cm y 24 % en zuri_pl, y 79.12 cm y 21 % en zuri_se. Las plantas de zuri se desempeñaron mejor que aquellas del genotipo naturalizado, posiblemente debido a que la semilla de procedencia estaba certificada. En los bloques, la diversidad inicial de arvenses osciló entre 45-66 especies; entre 20-22 especies conformaron la diversidad efectiva; y entre 9-15 especies fueron dominantes. Las especies más abundantes en los tres bloques fueron *Urochloa plantaginea* (41 %), *Ipomoea purpurea* (40 %), *Chamaecrista nictitans* (33 %), *Lagascea mollis* (33 %) y *Aeschynomene purpusii* (32 %). **Conclusión.** Las plantas propagadas mediante hijatos tienen mayor sobrevivencia, alcanzan mayor altura y cobertura, y producen más biomasa que las plantas provenientes de semillas, en presencia de arvenses y plantas leñosas. Las plantas de zuri se desempeñaron mejor que respecto al del genotipo naturalizado.

Palabras clave

Gramíneas, establecimiento, pastizales, arvenses, sustentabilidad.

plots were managed with Voisin grazing. Between August and December, survival, biomass, height, and cover of *M. maximus* were assessed, along with biomass, cover, height, and weed diversity. **Results and discussion.** *M. maximus* survival was 69 % in priv_tl, 3 % in priv_se, 73 % in zuri_tl, and 52 % in zuri_se. Biomass YIELD (g·m⁻²) for *M. maximus*, OTHER associated grasses, broadleaf weeds, and graminoids were: 32.2, 30.5, 231, and 1.75 in priv_tl; 0.66, 124, 120.2, and 2.4 in priv_se; 47.65, 61.04, 154.14, and 0.9 in zuri_tl; and 35.73, 74.36, 161.22, and 2.27 in zuri_se. The height and cover of *M. maximus* were: 111.81 cm and 23 % in priv_tl; 47.84 cm and 5 % in priv_se; 124.91 cm and 24 % in zuri_tl; and 79.12 cm and 21 % in zuri_se. The 'zuri' plants performed better than those of the naturalized genotype, possibly because the seed of origin was certified. In the blocks, initial weed diversity ranged from 45 to 66 species; effective diversity ranged from 20 to 22 species; and 9 to 15 species were dominant. The most abundant species across all three blocks were *Urochloa plantaginea* (41 %), *Ipomoea purpurea* (40 %), *Chamaecrista nictitans* (33 %), *Lagascea mollis* (33 %), and *Aeschynomene purpusii* (32 %). **Conclusion.** Plants propagated through tillers showed higher survival, greater height and cover, and produced more biomass than those established from seed. in the presence of weeds and woody vegetation. The zuri plants performed better than the naturalized genotype.

Keywords

Grasses, establishment, pastures, weeds, sustainability.

Literatura citada

- López-Ortiz, S. (2018). ¿Qué es la ganadería sustentable? En: G. Halfiter, M. Cruz y C. Huerta (Eds.), *Ganadería sustentable en el Golfo de México*. Instituto de Ecología, A.C. México. Pp. 65-73.