



COMPORTAMIENTO PRODUCTIVO DE DOS ESPECIES FORRAJERAS ASOCIADAS CON AVENA EN TRES ESCENARIOS DE NUTRICIÓN ORGÁNICA

[PRODUCTIVE BEHAVIOR OF TWO FORAGE SPECIES ASSOCIATED WITH OAT ON THREE SCENARIOS OF ORGANIC NUTRITION]

Miguel Zamná Solano-Sosa^{1§}, Yuri Villegas-Aparicio¹, Rigoberto Castro-Rivera², José Cruz Carrillo-Rodríguez¹, Aarón Martínez-Gutiérrez¹

¹Tecnológico Nacional de México. Instituto Tecnológico del Valle de Oaxaca. División de Estudios de Posgrado e Investigación. Ex Hacienda de Nazareno, Xoxocotlán, Oaxaca, México. C.P. 71233.

²Instituto Politécnico Nacional. Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada. Ex Hacienda San Juan Molino Carretera Estatal Tecuexcomac-Tepetitla km 1.5, Tlaxcala. C.P. 90700.

§Autor para correspondencia: (zamna.solano@gmail.com).

RESUMEN

La avena (*Avena sativa*), el triticale (*Triticosecale*) y la vesa (*Vicia sativa*) son cultivos enfocados en la alimentación ganadera, su demanda muestra aumentos anuales en México. El objetivo fue evaluar el comportamiento productivo de tres variedades de avena (Chihuahua, Turquesa y Karma) asociadas con triticale y vesa en escenarios de nutrición orgánica. Se establecieron 36 tratamientos en un diseño experimental completamente al azar con arreglo factorial 3x3x4. Los factores fueron la variedad de la avena, la asociación de cultivos (monocultivo, triticale, vesa) y las fuentes de nutrición orgánica (testigo, micorriza *Glomus fasciculatum*, lixiviado de guano de murciélago y una combinación 50:50 de estos). Se realizaron análisis de varianza y pruebas de media tukey ($\alpha=0.05$) para cada factor. Tanto en el rendimiento (kgMS ha⁻¹) como en el índice de productividad a los 90 días (kgMS ha⁻¹ día⁻¹). Se encontró que la variedad chihuahua, tanto en asociación como en monocultivo, obtuvo los mejores resultados para la avena; la vesa mejoró su rendimiento al asociarse con la var. Karma y la nutrición no mostró diferencia significativa. Para el índice de cosecha de hoja, la var. Chihuahua asociada con vesa obtuvo los mejores valores en la avena y la nutrición combinada mostró valores menores al testigo. La vesa obtuvo mejorías con las var. Turquesa y Karma. Para la tasa de crecimiento (cm día⁻¹); Chihuahua en asociación con vesa fue estadísticamente menor al resto de variedades. El monocultivo obtuvo mayores valores en este aspecto, la micorriza afectó negativamente en contraste del resto de fuentes de nutrición; el triticale obtuvo mejores resultados con la var. Turquesa. La vesa obtuvo mayores valores con Karma y la micorriza favoreció el crecimiento de esta especie. Se concluye que los mejores valores productivos los obtuvo la var. Chihuahua en asociación con triticale. Las fuentes de nutrición no generaron un efecto significativo contra el testigo.

Palabras clave: Asociación de cultivo, forraje, micorriza, triticale, vesa.