

Efecto de los sistemas de labranza en la abundancia de lombrices de tierra

Effect of tillage systems on earthworm abundance

M. Cadena-Z. , D. Aldaco-G., J.A. López-L., Y. Ochoa-F., E. Cerna-Ch.*

Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, Calzada Antonio Narro 1923, CP. 25315. Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

*Autor para correspondencia: martin.cadena@uaaan.edu.mx

RESUMEN

Las lombrices de tierra, son parte esencial de la fauna del suelo, por lo que su abundancia es un indicador de la calidad del suelo. Algunas prácticas de producción agrícola como la labranza, además de algunos factores de estrés ambiental como la temperatura y humedad afectan las poblaciones de lombriz de tierra, a tal punto que pueden provocar la abundancia o la pérdida de las poblaciones. El presente trabajo se realizó para evaluar la fluctuación de las poblaciones de lombrices de tierra en relación a las operaciones de labranza para establecer un cultivo de maíz forrajero, en conjunto con la temperatura ambiente y los volúmenes de precipitación pluvial durante el ciclo de cultivo.

Los tratamientos de labranza fueron siembra directa (SD), arado y rastra de discos (AD+RD), arado de cinceles y rastra de discos (AC+RD). El experimento se estableció en un arreglo de bloques al azar en parcelas de 6 x 40 m con tres repeticiones. En cada tratamiento se midió la población de lombrices en cuatro fechas del ciclo de cultivo: 1) antes de la labranza, 2) después de la labranza, 3) después del control mecánico de maleza y 4) después de la cosecha. Los resultados que se obtuvieron indican que el sistema de labranza disminuye la población de lombrices, de acuerdo a la intensidad de movimiento de suelo por las labores realizadas de AD+RD > AC+RD. El sistema de SD, por el contrario, promueve el incremento de las poblaciones de lombrices durante el ciclo de cultivo. La abundancia de lombrices de tierra también se relacionó con la temperatura ambiente y el volumen de lluvia. Cuando la labranza no es un factor de estrés, como en el tratamiento de SD, el máximo de población cuantificada se obtuvo al momento que los valores de temperatura y precipitación fueron más altos durante el ciclo de cultivo.

Palabras clave: calidad del suelo, factores de estrés para lombrices de tierra, labranza de conservación, factores ambientales

