



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

Proyecto de Investigación

Título del proyecto

Responsable y Departamento:

Efecto de la labranza en las poblaciones de lombriz de tierra común (*Lumbricus terrestris*) como indicador biológico de la calidad y productividad del suelo.

Maquinaria
Agrícola

Año: 2022

Resumen breve

La labranza convencional con arados y rastras de discos es una práctica intensiva en los sistemas de producción agrícola del noreste de México que contribuye a la degradación de los suelos. Lo anterior resulta en disminución de la productividad del suelo. Las prácticas de labranza de conservación como la labranza con arado de cincel (labranza vertical) y la siembra directa (cero labranzas) son alternativas que promueven la conservación y mejora de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo. Dentro de los indicadores biológicos importantes de la calidad del suelo se encuentra el incremento de las poblaciones de lombriz de tierra asociadas al mejoramiento de las condiciones físicas y químicas para una producción sostenible de cultivos. Considerando lo anterior, en este trabajo se propone la evaluación del efecto de prácticas de labranza de conservación en la dinámica de las poblaciones de lombrices de tierra comparadas con los resultados de la labranza convencional. El objetivo es generar información en las condiciones de ambiente semiárido de los efectos de las alternativas de labranza con el fin de hacer recomendaciones para el manejo sostenible del recurso suelo.

Objetivo general:

•Cuantificar las poblaciones de lombriz de tierra en suelo bajo cultivo de maíz y frijol en verano-otoño y triticales en invierno-primavera establecidos en tres sistemas de labranza (convencional, vertical y cero)

Palabras Clave:

Indicadores biológicos del suelo, labranza de conservación, zonas semiáridas

Problema a resolver

La región Noreste de México (Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas) es una zona semiárida que cuenta con 2.7 millones de hectáreas cultivadas (SIAP, 2019). Los principales cultivos son forrajes (avena, alfalfa, maíz, sorgo) granos (maíz, sorgo, soya) así como algodón y nogales. En los sistemas de producción, la degradación de suelos por erosión hídrica y eólica, compactación y pérdida de la fertilidad y calidad biológica son los problemas más críticos y se deben a las malas prácticas de manejo en los sistemas de producción (Smith et al, 2016).

La labranza de conservación como la labranza vertical y cero labranzas son prácticas de producción de cultivos que en otros lugares han probado ser útiles para evitar la degradación y conservar la productividad del suelo (Busari et al, 2015). Para contribuir con información de prácticas que eviten la degradación física, química y biológica de los suelos en los sistemas de producción del noreste de México, es pertinente evaluar en las condiciones ambientales (región semiárida) de la zona, el efecto de estas prácticas en mantener y aumentar la calidad productiva del suelo considerando un indicador de su calidad biológica como lo es la dinámica de la población de lombriz de tierra. Las prácticas de labranza que mantengan y/o incrementen la calidad biológica del suelo, contribuirán a preservar su productividad en el tiempo.