

Evaluación de tres sistemas de labranza sobre el comportamiento de plagas y respuestas agronómicas del maíz en monocultivo asociado con el frijol de cobertura *Stizolobium deeringianum* (L.) Bort.¹

Ian Alexei Zelaya Chávez, Abelino Pitty, Roni Muñoz, Luis del Río y Silvio Viteri

En 1992 y 1993 se compararon los sistemas labranza convencional (LCO), labranza tracción animal (LTA) y labranza cero (LCE), además del frijol terciopelo (*Stizolobium deeringianum*), con los objetivos de evaluar el comportamiento de plagas y las respuestas agronómicas del maíz, rentabilidad de los tratamientos y la distribución de microorganismos y propiedades químicas del suelo.

El sistema de labranza y la cobertura no han cambiado la densidad poblacional de bacterias y hongos del suelo. La LCE presentó menor pH del suelo, pero el contenido de potasio fue mayor. Sin embargo, las demás propiedades químicas fueron similares.

La mortalidad por *Listronotus* spp. fue mayor en LTA y LCE, pero los factores de mortalidad: mala calidad de semilla y semilla no encontrada representaron más del 20% de la mortalidad total. Las infestaciones de plagas del suelo fueron similares, pero hubo más larvas de lepidópteros en LCO y LTA. La LCE aumentó la cantidad inicial de adultos y huevos de lombrices. La población de *Cenchrus echinatus* fue mayor en LCE. La LCO tuvo mayor cantidad de ciperáceas, mientras que LCE y LTA tuvieron más gramíneas y hojas anchas. El número de especies fue similar entre labranzas.

Hubo más cogollero (*Spodoptera frugiperda*), pero menos maíz muerto (*Stenocarpella maydis*) y

¹Resumen de la tesis presentada por el primer autor, como requisito previo a la obtención del título de Ingeniero Agrónomo en Zamorano

babosas (*Sarasinula plebeia*) en LCO. Las infestaciones del medidor (*Mocis latipes*) y barrenador del tallo (*Diatraea* spp.) fueron similares entre labranzas. La cobertura disminuyó las infestaciones de cogollero, medidor y barrenador del tallo; pero aumentó las babosas y *Anticarsia gemmatilis*. Las poblaciones de tijeretas (*Doru taeniatum*) fueron fluctuantes, en 1992 fueron similares, sin embargo en 1993 fueron mayores en LCE.

En 1992 hubo más humedad del suelo en LCE, sin embargo en 1993 fue mayor en LCO, debido a la alta precipitación que se presentó en invierno. La germinación, altura y materia seca por planta fue mayor en LCO. No hubo diferencia en el número de mazorcas por planta, el peso de mil granos y tamaño de mazorca entre labranzas. En 1993 el rendimiento fue mayor en LTA y LCO. La cobertura redujo la altura de planta, la cantidad de materia seca y el rendimiento. En frijol, los crisomélidos, lorito verde (*Empoasca kraemeri*), mosca blanca (*Bemisia tabaci*) y picudo de la vaina (*Apion godmani*); fueron similares entre labranzas. La cobertura tampoco ejerció influencia en las poblaciones de crisomélidos, lorito verde y mosca blanca. La población de plantas a cosecha y el rendimiento fueron diferentes.

La LCE y LTA se pueden considerar como alternativas para el cultivo del maíz y frijol. Sus efectos sobre las plagas, características físicas y químicas del suelo y el rendimiento, son variados. Se deben analizar las características ambientales específicas en cada caso, para su implementación.