

Efecto de dos sistemas de labranza en la incidencia de plagas, factores agronómico y económico del maíz y frijol en relevo ¹

Gisela Godoy, Abelino Pitty, Roni Muñoz y Luis del Río

En 1992 y 1993 se realizó el octavo y noveno año de estudio con el objetivo de medir la incidencia de plagas, determinar los factores de mortalidad del maíz y frijol en relevo, determinar la mejor densidad de siembra en el cultivo del frijol, medir el contenido de humedad del suelo y determinar la rentabilidad de labranza convencional versus labranza cero. El estudio se llevó a cabo en los terrenos del Departamento de Agronomía de la Escuela Agrícola Panamericana, localizada en el valle del Zamorano a una altura de 800 msnm.

En 1992 el pH medido en agua fue más ácido en LCO. El contenido de materia orgánica y Potasio fue mayor en LCO de 20-30 cm, debido a la incorporación de residuos vegetales que acidifican el suelo al descomponerse y liberan Potasio del tejido vegetal. En 1993 se encontró que de 0-10 cm el contenido de materia orgánica fue mayor en LCE. No se encontró diferencia entre los sistemas de labranza para los demás elementos.

La cantidad de *Cyperus rotundus* fue mayor en LCO durante los dos años de estudio. En LCE se encontró mayor cantidad de *Cenchrus* spp., *T. tubaeformis*, *I. nil* e *I. oppositifolia*. En LCO existió mayor cantidad de *C. diffusa*, *A. hybridus*. En LCE aproximadamente el 50% de los individuos se encuentra en los primeros 5 cm. En LCO hubo mayor infestación de *Phyllophaga* spp., *S. frugiperda* y *Diatraea* spp., LCE tuvo mayor cantidad de *M. latipes*. Se encontró a

Heliothis spp. como la plaga de la mazorca con mayor incidencia. El porcentaje de mazorcas infestadas por *S. maydis* no tuvo diferencia estadística pero tendió a ser mayor en LCO. Para el número de babosas por postura no se encontró diferencia estadística. El número de ninfas y adultos de *E. kraemeri*, *B. tabaci*, *Diabrotica* spp. y/o *Cerotoma* spp. y *A. godmani* fue mayor en LCO.

El mayor factor de mortalidad del maíz fue *Phyllophaga* spp., en LCO en 1992 y *A. proxima* y *Atta* spp. en LCE en 1993. En 1992 en frijol fue siembra profunda siendo mayor en LCE, además de un factor no identificado.

El contenido de humedad fue mayor en LCO durante las épocas de mayor precipitación, lo que causó un mejor desarrollo del cultivo en 1993. En 1992 LCO tuvo mayor número de plantas sin mazorca, menor largo de mazorca y rendimiento. En 1993 en LCE la población de plantas a cosecha, largo de mazorca y rendimiento fue menor. Para el peso de mil granos no existió diferencia.

En 1992 en LCE el número de plantas de frijol a la cosecha, granos por vaina y rendimiento fue mayor. El número de vainas por planta fue menor. En 1993 sólo se encontró diferencia para el número de vainas por planta que fue mayor en LCO.

El beneficio neto y costos variables fueron mayor en LCE en 1992, en 1993 el beneficio neto fue mayor en LCO y en LCE fue negativo ya que los costos variables fueron mayores que el beneficio neto de los cultivos.

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