

INFLUENCIA DE DISTINTOS SISTEMAS DE LABOREO DE CONSERVACIÓN EN PROPIEDADES DEL SUELO Y EN LA PRODUCCIÓN DE CEREAL DE SECANO EN CONDICIONES SEMIÁRIDAS (OLITE, NAVARRA)

Paloma BESCANSÁ MIQUEL*, Nieves OTAZU BERUETE*, Alberto ENRIQUE MARTÍN*, Jesús IRAÑETA GOICOA** y Juan DEL CASTILLO GARCÍA**

* *Area Edafología. Dpto. de Ciencias del Medio Natural. Universidad Pública de Navarra. Campus de Arrosadía s/n. 31006 Pamplona*

** *Instituto Técnico y de Gestión Agrícola de Navarra. Ctra. El Sadar s/n. Edif. 'El Sario' 3ª planta. 31006 Pamplona*

Abstract: With the aim of developing alternative tillage systems for rainfed barley in semiarid areas, a field experiment was established in Olite (Navarra) with the following treatments: conventional tillage and four conservation tillage systems (no tillage, surface-tillage, minimum-tillage and a combination of the last two ones). Preliminary results, from the first two years, show a significant influence of tillage systems on barley yields. Differences of precipitation between the two years have had a considerable effect because when precipitation is below the average (year 94/95), conservation tillage systems are more productive than traditional tillage, showing the efficiency of these systems on soil water economy. However, in year 95/96, with precipitation above the average, barley yields with no tillage were significantly lower than in the other treatments. Significant differences between treatments in some soil properties (bulk density, water content and its depth distribution and organic matter content) have also been observed. According to the results obtained up to now, surface-tillage seems to be the most advantageous system.

Key words: Conservation tillage, semiarid soils, bulk density, barley crop.

Resumen: Con objeto de desarrollar alternativas de laboreo para el cultivo de cebada de secano en zonas semiáridas, se ha establecido en el término de Olite (Navarra) un ensayo que incluye laboreo tradicional y cuatro sistemas de 'laboreo de conservación' (siembra directa, laboreo superficial, laboreo mínimo y una combinación de estos dos últimos). Los resultados obtenidos después de los dos primeros años, aunque se consideran todavía provisionales, muestran diferencias significativas entre tratamientos en lo que se refiere a la producción. Las diferencias de pluviometría de las dos campañas han tenido una especial repercusión, ya que los sistemas de laboreo de conservación resultan más productivos que el tradicional cuando la pluviometría es inferior a la media (campaña 94/95), corroborando la eficacia de estos sistemas en la 'economía' del agua. Sin embargo en la campaña 95/96, con una pluviometría superior a la media, la producción en siembra directa fue significativamente inferior a la de los restantes tratamientos. También se han observado diferencias significativas entre tratamientos en algunas propiedades del suelo (densidad aparente, contenido y distribución en profundidad de la humedad y contenido en materia orgánica). Una valoración global de los resultados obtenidos sitúa, en principio, al 'laboreo superficial' como la alternativa más ventajosa.

Palabras clave: Laboreo de conservación, suelos semiáridos, densidad aparente, cultivo de cebada.