



EVALUACIÓN DE FUENTES NITROGENADAS DE ORIGEN VEGETAL EN ESPINACA (*SPINACEA OLERACEA* L.) EN PRODUCCIÓN ORGÁNICA

CRISTINA ALEJANDRA BARRÍA GONZÁLEZ
INGENIERO AGRÓNOMO

RESUMEN

El uso de residuos de origen animal como fertilizantes en producción orgánica ha sido cuestionada en los últimos años; por esta razón se están considerando e investigando fertilizantes de origen vegetal.

Con el propósito de evaluar los efectos de aplicaciones de fertilizantes nitrogenados de origen vegetal en producción orgánica se estableció un cultivo de espinaca (*Spinacia oleracea* L.) al aire libre en la Estación Experimental de Panguilemo, perteneciente a la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Talca. El cultivo se estableció el 10 de noviembre de 2006 y se extendió hasta el 8 de enero de 2007. Los fertilizantes orgánicos utilizados en el experimento fueron abono verde, guano rojo, harina de haba y harina de lupino, los cuales se distribuyeron en un diseño de bloques completos al azar con cuatro repeticiones. Se evaluaron rendimiento total, comercial y desecho; contenido de materia seca (%) y características de la planta. El rendimiento total promedio fluctuó entre 943 y 3.763 kg/ha base M.F., mientras que el rendimiento comercial varió entre 108 y 1.295 kg/ha base M.F. Los valores de materia seca encontrados fluctuaron entre 21,1 y 33,3%.

Además se presentan los resultados de un ensayo preliminar realizado en la Estación Experimental de Frankenhäusen, perteneciente a la Facultad de Agricultura Ecológica de la Universidad de Kassel, Alemania. Las fuentes nitrogenadas de origen vegetal empleadas fueron *Camelina sativa* L. (Leindotter), *Ricinus communis* L. (Rizinusschrot) y harina de lupino azul. Las evaluaciones

correspondieron a emergencia de las plantas a los diez días de siembra y contenido de materia seca (%). El número de plantas emergidas varió entre 20 y 54 y el contenido de materia seca fluctuó entre 11,9 y 12,5%.

No existieron diferencias significativas respecto al empleo de fertilizantes nitrogenados de origen vegetal sobre la cantidad de materia seca producida, en el ensayo preliminar, efectuado en Alemania. Similar situación se observó en el ensayo desarrollado en Chile, donde sólo se presentaron diferencias significativas entre el control respecto de los demás tratamientos para la cantidad de materia seca obtenida.

ABSTRACT

The use of animal derived residues as fertilizers in organic production has been questioned in the last years; therefore, plant derived fertilizers are being considered and investigated.

This research was carried out in order to evaluate the effects of applications of plant derived nitrogen fertilizers in organic production. A spinach culture (*Spinacia oleracea* L) was established outdoor at the Experimental Station of Panguilermo, which belongs to the Faculty of Agrarian Sciences of the University of Talca; it was grounded on November 10th, 2006 and it extended until January 8th, 2007. The organic fertilizers used in this experiment were green manure, red guano, field beans meal and lupin meal, which were distributed in a block design at random with four repetitions. Total, commercial, and wastes yield; dry matter content (%) and plant characteristics were evaluated. Total yield fluctuated between 943 y 3.763 kg/ha, whereas commercial yield fluctuated between 108 y 1.295 kg/ha. The found dry matter content fluctuated between 21.1 and 33.3%.

In addition, results of a preliminary trial are displayed, which was realized at the Experimental Station of Frankenhäusen, which belongs to the Department of Ecology Agriculture of the University of Kassel, Germany. The plant derived nitrogen sources were *Camelina sativa* L. (Leindotter), *Ricinus communis* L.

(Rizinussschrot) and blue lupin meal. Plants emergence ten days after seeding and dry matter content (%) were measured. The values for plants emergence varied between 20 and 54 and the dry matter content fluctuated between 11,9 and 12,5%.

There were not any significant differences in relation with the use of plant derived nitrogen fertilizer on the produced dry matter content, in relation to the first assay made in Germany. Similar effects were observed in the test developed in Chile for same variable; in this case, there were only significant differences between control in regard to the others treatments.