

SISTEMAS DE CULTIVOS PARA PRODUCCION HORTICOLA SOSTENIBLE EN LA REGION SUR DEL URUGUAY.

Productividad de cebolla en la zafra 2009.

Docampo, R. (*)
García C. (*)

Introducción:

Desde inicios de la década de los '90 el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria ha puesto especial énfasis en el diseño de estrategias y actividades para alcanzar la sostenibilidad de sistemas de producción intensiva, priorizando la preservación de los recursos naturales.

Los suelos de la zona sur del Uruguay presentan gran deterioro de sus condiciones químicas, físicas y biológicas, con la consecuente disminución de la productividad, debido principalmente a la sostenida pérdida de materia orgánica. Al mismo tiempo, los predios de dicha zona son de poca extensión, lo cual dificulta las alternativas de manejos que mantengan o aumenten el nivel de materia orgánica de los suelos.

En función de lo anterior, se estableció como estrategia metodológica para resolver el problema la evaluación de dos hortalizas (cebolla y zanahoria) en sistemas que incluían desde la producción hortícola continua (por lo menos un cultivo hortícola por año) a la producción alternada con pasturas.

En forma concomitante, se evalúa la respuesta del cultivo hortícola a la fertilización nitrogenada toda vez que el mismo entra en la rotación o sistema de cultivo.

Materiales y métodos:

En el año 1995 se implantaron en la Estación Experimental INIA Las Brujas sobre un Brunosol subéutrico típico (pH 5.7, 3.5 % de materia orgánica, 10 mg/kg de fósforo [Bray 1] y 0.94 meq/100g de potasio), las siguientes secuencias de cultivos a evaluar:

Sistema I - Producción hortícola continua sostenible:

- I. 1.- Cebolla con el agregado anual de 10 t/há de estiércol de gallina en verano.
- I. 2.- Cebolla - Maíz dulce.
- I. 3.- Cebolla - Moha como abono verde en verano.
- I. 4.- Cebolla - Poroto.

(*) Suelos y Riego – INIA Las Brujas

Sistema II - Producción hortícola - pastoril (en ciclos de 3 años de pastura - 3 años de cebolla):

- II.1.- Alfalfa para producción de heno.
- II.2.- Pradera convencional para pastoreo.
- II.3.- Festuca para producción de semilla.

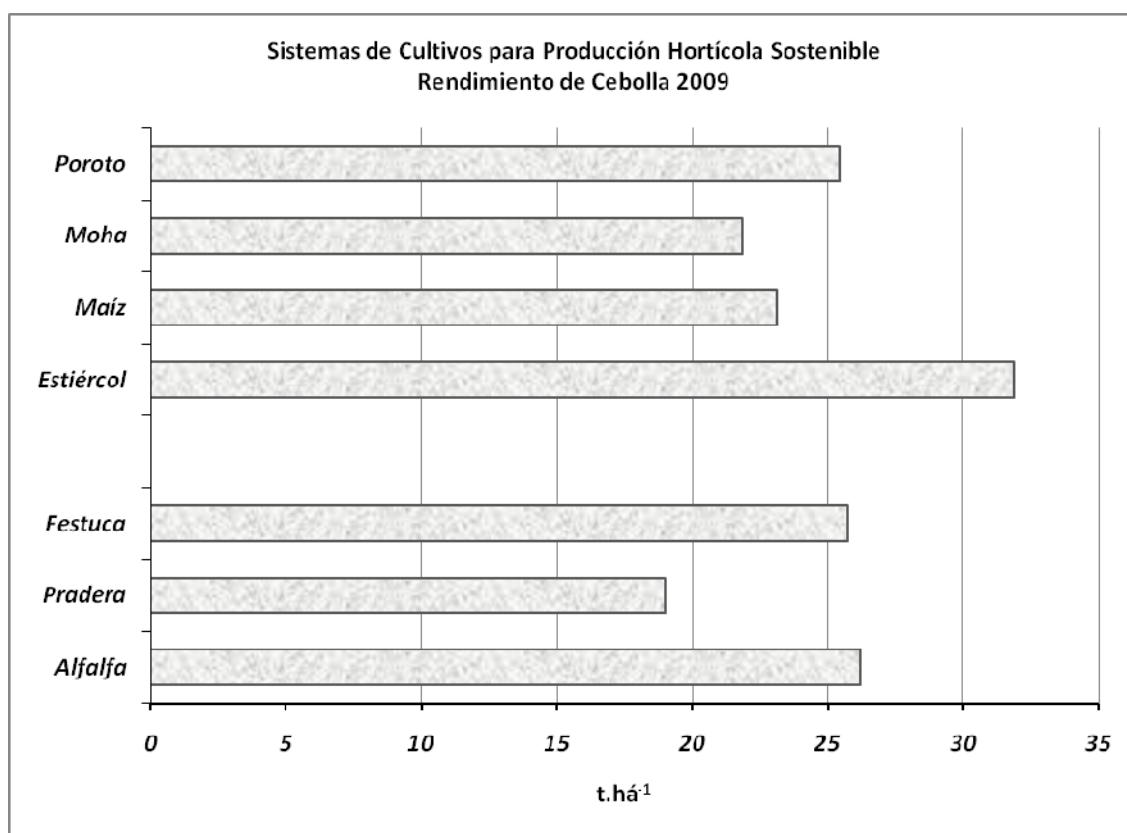
En todas las secuencias se evalúa la respuesta al nitrógeno (N) en el cultivo de cebolla en tres dosis (0, 80 y 120 kg de N.há⁻¹) aplicadas en forma de urea.

La cebolla evaluada es Pantanoso del Sauce a una densidad de 200000 pls.há⁻¹.

El diseño estadístico es de bloques al azar en parcelas divididas, con tres repeticiones.

Resultados:

En la gráfica siguiente se presentan los datos promedio de bloques del rendimiento de cebolla de la zafra 2009:



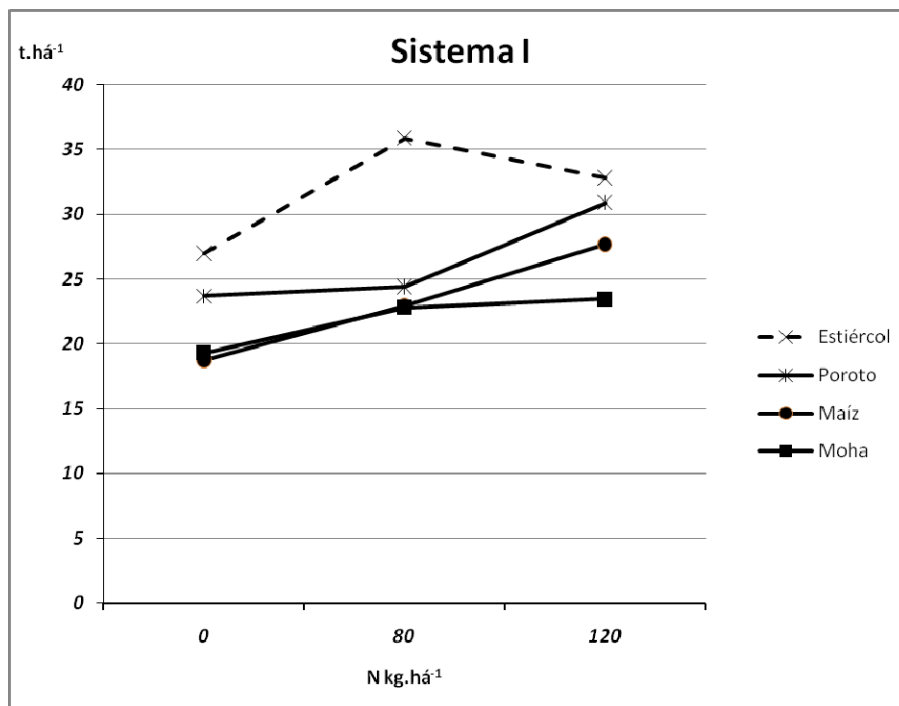
Datos sin procesar estadísticamente

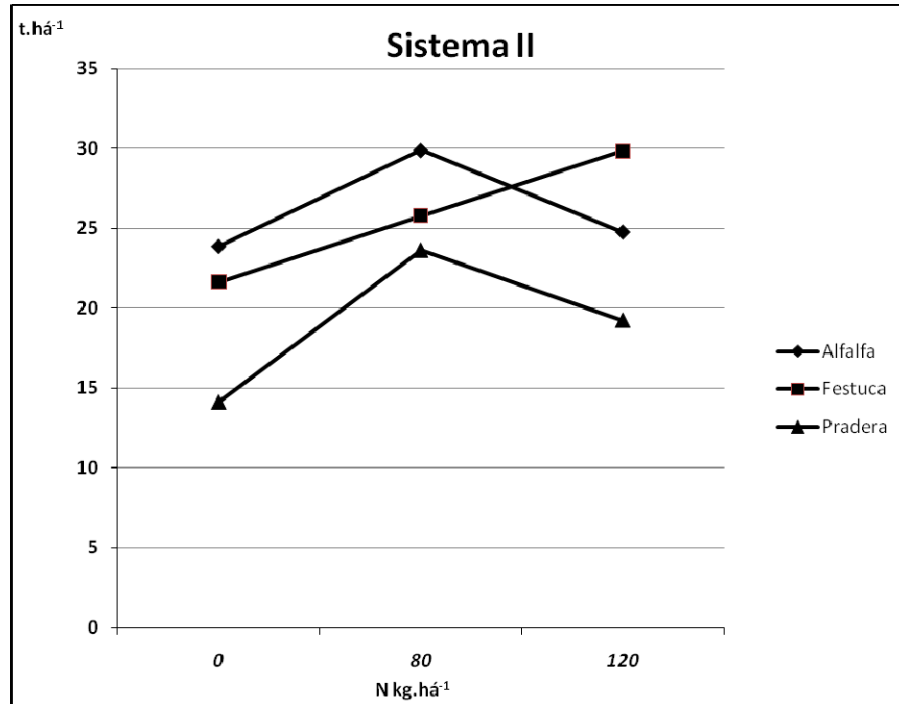
La zafra 2009 corresponde a la decimoquinta cebolla consecutiva en el Sistema I y a la tercera cebolla consecutiva luego de tres años de pastura en el Sistema II.

Se destaca como todos los años el tratamiento con agregado de estiércol con el rendimiento superior, siendo el segundo mejor rendimiento promedio desde el año 1996 (en 1999 rendimiento promedio 47,1 t.há⁻¹). Igualmente, se destaca el rendimiento de las restantes secuencias del sistema I, por encima del promedio anual del período 1996-2006 analizado en conjunto. Todos se ubican por debajo de los rendimientos superiores obtenidos en el año 1999.

En cuanto a los rendimientos promedio del Sistema II, si bien se ubican dentro del promedio general anual del período de duración del experimento, no están dentro de los mejores rendimientos, en particular de la secuencia con pradera convencional. Se atribuye ello a una mayor invasión de malezas con el consiguiente incremento de control químico, y se analizan otros posibles factores de clima, manejo y/o suelo que pueden haber provocado el rendimiento por debajo de lo esperado.

Los rendimientos promedios del año 2009 asociados al manejo o cultivo anterior y la fertilización nitrogenada se presentan en las figuras siguientes:





En las figuras se observa que en el año 2009 se verificó la tendencia establecida en el período del experimento, es decir, para todos los manejos/ cultivos previos hubo respuesta al agregado de N mineral dentro del primer incremento ensayado (0-80 kg.ha⁻¹), y se verificaron diferencias en la disponibilidad de nitrógeno por parte del suelo en función de esos manejos previos. La disponibilidad es mayor en la secuencia con agregado de estiércol y en las secuencias con pasturas que tienen leguminosas.