

PROYECTO REGIONAL DE AGRICULTURA SUSTENTABLE E IMPACTO AMBIENTAL INTA EEA MANFREDI

RIEGO SUPLEMENTARIO EN CULTIVOS EXTENSIVOS EN LA PROVINCIA DE CÓRDOBA SITUACION ACTUAL

Febrero 2006

Informantes: Ings. Agrs. Aquiles Salinas, Eduardo Martellotto; Juan Pablo Giubergia; Pedro Salas; Victor Capuccino; Juan Pappalardo; Geólogo Edgar Lovera; Juan Gorgas
Email: suelosmanfredi@manfredi.inta.gov.ar

Importancia:

La principal limitante de la producción de cultivos extensivos en la provincia de Córdoba es la deficiencia en la disponibilidad de agua para los cultivos, determinada no solo por la variabilidad de las precipitaciones, sino también por los relativamente bajos niveles de aprovechamiento (lluvia efectiva), como consecuencia de la degradación física del suelo, provocada por el intenso laboreo durante décadas y la falta de rotaciones (monocultivo de soja).

El riego suplementario es quizás la tecnología que puede provocar el mayor impacto productivo, permitiendo aumentar los rendimientos y disminuir la variabilidad interanual. En la Pcia. de Córdoba, considerando aptitud de suelos y calidad de aguas, existe un área potencialmente regable superior al millón de hectáreas (Gorgas J.; E. Lovera; J. Tassile y H. Salas. Cba.1996)

A partir del año 1993, comenzó una importante expansión del área bajo riego suplementario en cultivos extensivos en la provincia, superando en el año 2004 las 76.800 ha.

Sin embargo, la sustentabilidad y difusión de sistemas bajo riego dependerá de la evolución del recurso suelo, productividad, rentabilidad y del mantenimiento del equilibrio dinámicos de los acuíferos. En 1975, (Salas H. Informe final de beca), se comprobó el efecto negativo del uso de aguas subterráneas de dudosa calidad, sobre propiedades físicas y químicas del suelo (aumento del sodio intercambiable y disminución de la permeabilidad).

1. RELEVAMIENTO DE REGANTES. SITUACIÓN ACTUAL

En el marco de los Proyectos de Agricultura Sustentable y Gestión Agroambiental, la EEA Manfredi conduce un trabajo de monitoreo de los sistemas reales de producción bajo riego, en el que considera principalmente el manejo de los suelos y cultivos, composición del agua, y evolución de las condiciones físicas y químicas de los suelos.

Desde el año 1998 se viene realizando una encuesta a productores regantes, a los que se les toma muestras de agua y suelo, y se realiza el análisis de las mismas, lo que permite conocer la calidad actual y la evolución de los acuíferos y suelos regados de la Provincia de Córdoba.

Relevados el 100 % y encuestados aproximadamente el 45 % de los establecimientos (ver mapa) en los que se riegan cultivos extensivos, en su gran

mayoría con agua subterránea, se obtuvieron los siguientes datos:

- Superficie total bajo riego estimada: 76.820 ha.
- Cantidad de establecimientos: 300 - 320
- Principales cultivos en orden de importancia según superficie sembrada: Maíz, soja, trigo y maní.
- Sistemas de labranza: Siembra directa (67 %), labranza mínima (27 %) y labranza convencional (6 %)

Datos: 1998-2005

Composición de las aguas utilizadas.

Hasta la fecha se han analizado 97 muestras de aguas subterráneas de perforaciones profundas, la muestra es representativa de las distintas áreas geográficas de la Pcia. de Córdoba.

En el siguiente mapa, se presentan las posiciones de riego relevadas y el área cubierta por la encuesta a los productores regantes de la Provincia de Córdoba.



REFERENCIAS

■ Círculo de riego

Superficie: 49.500 has. bajo riego

En el Cuadro 1, se muestra la calificación de las muestras de agua analizadas, según valores orientativos, del riesgo de salinización y sodificación del suelo.

Cuadro 1. Calificación de aguas para Riego Suplementario (Adaptado de FAO 1992). Aguas utilizadas en la Pcia. de Córdoba (Dic-1998 a la fecha) Porcentaje sobre el total de 97 muestras.

Calificación	Peligro de salinización		Peligro de sodificación	
	Conduc. eléctrica (dS/m)	% sobre el total de muestras	RAS Aj. FAO	% sobre el total de muestras
Aceptables	Menor a 1,3	95.8 %	RAS < 5	67 %
Dudosas	1.3 - 2.0	3.1 %	RAS 5 - 10	25.7 %
Riesgosas	Mayor a 2.0	1 %	RAS > 10	7.2 %

Una muy alta proporción de las aguas subterráneas evaluadas presentan muy bajo a bajo riesgo de salinización y/o sodificación del suelo. Algunas de las ubicadas en el rango de dudosas, podrían no ocasionar problemas de importancia, con prácticas adecuadas de manejo como siembra directa, rotación (pasturas, trigo, maíz, etc.) riegos de lavado y/o enmiendas (yeso), preventivas o correctivas.

Independientemente de la posible evolución de los acuíferos (caudal, recarga, nivel piezométrico, etc.), que es poco conocido, y considerando además de la calidad del agua, la técnica de manejo del suelo (labranza conservacionista) y cultivos (rotación con elevado aporte de rastrojos), desde el punto de vista edáfico se considera sustentables en su gran mayoría, a los sistemas bajo riego.

Figura: 2. Evolución del suelo regado de un sistema demostrativo.

