

R. Domingo¹**Práctica. Análisis de Agua.**

Información requerida: resultados de los análisis \Rightarrow tabla 1; cultivo a regar \Rightarrow almendro; zona de cultivo (clima) \Rightarrow Fuente Álamo y sistema de riego \Rightarrow riego por goteo.

El agua de riego procede de un pozo ubicado en el término municipal de Fuente Álamo. El agua, bombeada desde el pozo, es almacenada en un embalse cercano, desde el que es de nuevo impulsada para garantizar la presión de entrada necesaria a la parcela experimental.

La muestra de agua se tomó en julio de 2010, tras media hora de funcionamiento del grupo impulsor, en botellas de plástico previamente lavadas y enjuagadas con la misma agua del pozo. Las muestras de agua fueron guardadas en frigorífico hasta su análisis al objeto de minimizar posibles cambios en su composición. Los resultados proporcionados por el laboratorio de análisis se recogen en la tabla 1

Tabla 1. Resultados de las determinaciones analíticas del agua de riego.

pH	7.9
CE_{25°C} (dS/m)	4.2
Dureza total (°F)	
Aniones	ppm mmol/l meq/l
Carbonatos	0.00
Bicarbonatos	335.50
Cloruros	574.35
Sulfatos	1289.76
Total	2199.61
Cationes	
Calcio	153.50
Magnesio	210.20
Sodio	440.50
Potasio	13.13
Total	817.33
Otros	
Amonio	1.94
Nitratos	4.57
Nitritos	1.06
Fósforo	0.96
Boro	0.43
Hierro	0.078

¹Departamento de Producción Vegetal. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica. Universidad Politécnica de Cartagena (ETSIA-UPCT)

Antes de interpretar la calidad del agua para su uso es conveniente verificar la bondad del análisis a partir de las relaciones 1, 2 y 3 obtenidas por el laboratorio de salinidad de los Estados Unidos (USSL – ver apuntes de la asignatura Bases de la Producción Vegetal – R. Domingo). El error relativo obtenido al comparar las sumas de cationes y aniones, expresadas en meq/L debiera ser inferior al 10% para proseguir con la interpretación del análisis.

En consideración al tipo de agua, cultivo, sistema de riego y condiciones climáticas debe emitir un juicio de valor sobre la idoneidad de esta agua para ser utilizada en el cultivo del almendro bajo riego por goteo y las condiciones climáticas reinantes en Fuente Álamo. Agrupe sus valoraciones bajo los potenciales riesgos de: salinidad, alcalinidad o pérdida de infiltración, fitotoxicidad y problemas varios (riesgo de obturación emisores, etc.) a los que puede conducir el uso continuado del agua de riego sobre el suelo y cultivo (Ver - Ayers y Westcot, 1987; y apuntes de la asignatura). Debe finalizar con una o varias sugerencias de prácticas de cultivo capaces de mejorar o al menos paliar los potenciales riesgos derivados del uso del agua problema.

Información que se proporciona

Clima: seco y cálido, claramente mediterráneo con rasgos semiáridos. La temperatura media anual es de 16.3 °C y la media pluviométrica es de unos 325 mm anuales. La evapotranspiración de referencia, ETo, está entorno a 1350 mm año⁻¹, alta demanda evaporativa.

Observará en los apuntes de la asignatura que para que la producción del almendro no se vea afectada el nivel salino del agua de riego debe ser inferior a 1,0 dS/m (Ayers y Westcot, 1987) y que la CEe con la que se obtendría una producción del 0% está fijada en 6,8 dS/m. Este tipo de información le permite prever reducciones en la producción esperada y la necesidad de satisfacer los requerimientos de lavado para el control de sales.

Al tratarse de riego por goteo es conveniente determinar la dureza del agua e índice de saturación de Langelier al objeto de poder prever problemas de obturaciones. Para ello siga las instrucciones de Ayers y Westcot (1987).

Por tratarse de un árbol frutal debe valorar su sensibilidad a fitotoxicidad por cloruros y sodio principalmente.