



CLASIFICACIÓN SALINA Y SÓDICA DE DISTINTAS FUENTES DE AGUA

Rodríguez Silvia C.¹; Romero, César H.²; De Asmundis, Cecilia L.³; Vázquez, Francisco A.⁴

Información de contacto:

Teléfono/Fax: (03783) 452054

Correo Electrónico: rodrisil@agr.unne.edu.ar

Proyecto Acreditado

Calidad del agua para uso agropecuario en el ámbito de la Provincia de Corrientes II. Proyecto A012-2010. Facultad de Ciencias Agrarias.

Lugar de Trabajo

Facultad/Instituto: Facultad de Cs. Agrarias

Palabras Claves: Salinidad, RAS, coeficiente de álcali

Resumen:

Los problemas más comunes originados por el uso de aguas no aptas para riego son: la salinidad y la sodicidad que producen en los suelos. Además, teniendo en cuenta que no todos los cultivos requieren la misma calidad de agua para el riego, es primordial realizar un análisis del agua antes de seleccionar el sitio y los cultivos a producir. La alta concentración de sales disminuye la posibilidad de las raíces de absorber agua. Las sales solubles contenidas en el agua de riego producen efectos dañinos a las plantas y pueden influenciar sensiblemente las propiedades físicas de los suelos a través del intercambio catiónico. El principal peligro está representado por el sodio, ya que al aumentar su concentración en la solución edáfica, tiende a reemplazar al calcio y magnesio del complejo coloidal, con la consecuente sodificación. Si bien los parámetros que determinan la calidad del agua de riego pueden ser: químicos, físicos y biológicos, en este trabajo se discuten algunas características químicas del agua de riego, por ello que la finalidad de este estudio es la clasificación de la calidad del agua de riegos según la conductividad salina y la peligrosidad sódica por medio del índice de RAS y el coeficiente alcalimétrico. Se trabajó con 20 fuentes de agua de productores hortícolas de Corrientes. Se determinaron los contenidos de sales y de cationes y aniones (calcio, magnesio, sodio, cloruros, sulfatos, carbonato y bicarbonatos). Además, para la clasificación según el contenido salino se siguió la propuesta de Thorney y Peterson; y para establecer los efectos de la presencia del sodio en una concentración relativa alta comparada con la de otros iones se determinó el índice de Relación de Absorción de Sodio (RAS) y el "Coeficiente de álcali" propuestos por Hardman y Millar; que relacionan las concentraciones de sodio con la de los aniones con que puede estar combinado, formando las respectivas sales.

Según la conductividad eléctrica, el 60% de las agua analizadas estarían comprendidas dentro de la categoría 1, de salinidad buena que pueden usarse para la mayor parte de los cultivos en casi todos los suelos; y el 40% clasifican como categoría 2, de salinidad moderada que pueden usarse para riego de todos los cultivos, salvo los sensibles a la salinidad en suelos de alta a mediana permeabilidad. En cuanto a la peligrosidad sódica: según el índice de RAS los valores calculados clasifican el agua como S1, que se interpreta como agua baja en sodio que puede ser aplicada en todos los suelos y cultivos sin restricciones; y según el coeficientes de álcali la clasifica al 90% como agua buena, en las que no es necesario tomar precauciones y sólo un 10% serían aguas tolerables las que hay que emplearlas con precaución.

Estos resultados en principio son suficientes para estimar la idoneidad de un agua de riego y los posibles problemas que pueda causar al suelo o a las plantas; no obstante si se sospecha de una irregularidad en el agua es importante la determinación de otros parámetros.

Notas: ¹ Sub-Directora; ² Integrante Proyecto; ³ Integrante Proyecto; ⁴ Co-Director