



Sensibilidad del Índice S en suelos Sódicos de San Basilio, Córdoba.

M.J. Ganum Gorriz¹

¹ Facultad de Agronomía y Veterinaria UNRC. mjganum@ayv.unrc.edu.ar +54 9 358 4251541

Introducción: La superficie afectada con halomorfismo en Argentina es tal, que la coloca en tercer lugar a nivel mundial. En la provincia de Córdoba 2.803.000 hectáreas presentan afectaciones sódicas. Estos suelos presentan gran variabilidad espacial, manifestada en un crecimiento desigual de los cultivos, conocidos como “manchones”. La sodicidad de los suelos produce efectos negativos sobre la calidad física debido a las consecuencias de la expansión de las arcillas. Dexter propuso el índice S, utilizado en la evaluación de la interacción entre el manejo y la calidad física del suelo, y se define como la pendiente de la curva de retención de humedad en el punto de inflexión, ya que la degradación física del suelo conduce a cambios en las pendientes de dichas curvas. Pero esta interpretación no resulta tan sencilla en el caso de suelos sódicos, debido a que los cambios en las curvas de humedad de estos suelos se deben a que, cuando aumenta la succión por reducción en el contenido de agua, esta disminución no es solo debido al drenaje de los poros, como ocurre en los suelos no sódicos, sino también a disminuciones en la separación entre partículas por la dispersión del coloide.

Objetivo: El objetivo de este trabajo fue analizar la sensibilidad del Índice S en suelos con diferentes valores de Porcentaje de Sodio de Intercambio (PSI).

Materiales y Métodos: El trabajo se realizó en San Basilio, Córdoba, diferenciando entre situaciones “Manchón” y “No Manchón” y tres profundidades. Se determinaron valor del índice S, variaciones en las diferentes fracciones de porosidad del suelo y densidades aparentes para los diferentes valores de PSI encontrados y su impacto sobre el valor de S.

Resultados: Para PSI la media en el tratamiento Manchón fue de 56,62 % y de 13,29 % para No Manchón. La Resistencia Mecánica en No Manchón pudo medirse hasta los 60 cm de profundidad con valores que fueron desde 3,44 MPa hasta 16,78 MPa, y en Manchón los valores fueron desde 4,14 MPa hasta 18,43 MPa, no pudiendo medirse en ningún caso para este tratamiento a mayor profundidad que los 25 cm. Se observó un desbalance muy marcado de la macroporosidad (en su mayoría con valores menores al 10 %) con la meso y micro porosidad (cada una con valores cercanos al 20 %), debido a los efectos del sodio en el suelo. El índice S presentó mayor Coeficiente de Variación en el tratamiento Manchón que en el No Manchón, siendo la media en el primero de 0,036, muy cercano al límite presentado por Dexter, que es 0,035 para separar entre suelos con buena y pobre calidad física, dependiendo de si el valor es mayor o menor respectivamente. En el tratamiento No Manchón, el valor medio para S fue 0,043, lo que indicaría una buena calidad física de estos suelos. Sin embargo, la pobre calidad física de estos suelos no se ve reflejada en los valores de S determinados para ambos tratamientos, lo cual fue demostrado en los valores medidos de resistencia mecánica y macroporos.

Conclusiones: Analizando los valores de S para los diferentes valores de PSI encontrados, sería razonable considerar que el índice S debe seguir estudiándose en suelos sódicos para ser un indicador aplicable a los mismos, sobre todo teniendo en cuenta que los resultados obtenidos revelan sensibilidad en el mismo, ya que el valor de S es menor en Manchón, indicando una menor calidad física que en No Manchón.

