

Título tamaño
16pt negrita
centrado

Calibración de campo de un sensor dieléctrico para suelos en la Provincia de Buenos Aires

H. Salgado^(*), C. Romay, S.M. Zabala y L. Génova

Espacio tamaño 12 pt

Autores tamaño
14pt centrado

Espacio tamaño 12 pt

Riego y Drenaje, Facultad de Agronomía de Buenos Aires, Av. San Martín 4453
C1417DSE, CABA

(*) hasalga101@yahoo.com.ar

Email autor para correspondencia tamaño 12pt izquierda

Dirección instituciones
tamaño 12pt izquierda

Espacio tamaño 12pt)

Resumen

Resumen tamaño 14 pt negrita

Espacio tamaño 12pt)

El conocimiento de la humedad superficial del suelo es fundamental para el diagnóstico hídrico del cultivo y el manejo del agua de riego. Su medición ha sido un desafío tecnológico muy importante en las últimas décadas, dando origen a diversos métodos y técnicas. Principalmente se han desarrollado sensores, que permiten la medición espacial y temporal sin alterar significativamente las condiciones hidrodinámicas del suelo. Existen numerosos métodos, pero ninguno es aceptado universalmente para medir en todas las condiciones de suelo y para diferentes propósitos. El método más utilizado, y que sirve de referencia (patrón) para calibración de otros es el termo-gravimétrico, que también tiene sus limitaciones. En este trabajo se presenta la calibración del sensor HydraProbe II (Stevens ©), que emplea la velocidad de propagación de un pulso electromagnético (en el rango de las microondas) para calcular la constante dieléctrica del medio en el cual se propaga, la cual, a su vez, es función del contenido de agua en el suelo. Factores como la temperatura, la textura del suelo, etc. pueden influir en dicha velocidad, por lo cual deben también registrarse. La experiencia se realizó en una zona serrana agrícola del centro de la Provincia de Buenos Aires (Latitud 37°00'S; Longitud 59°30'W), donde los suelos predominantes son Argiudoles, con textura franca arcillo-limosa, alto % de materia orgánica y buen drenaje. Se utilizó la sonda instalada a 10 cm de profundidad, y simultáneamente se realizaron mediciones gravimétricas mediante muestreo con barreno y de temperatura del aire en contacto con el suelo. La comparación de los registros del equipo HP II con los correspondientes medidos, bajo diferentes condiciones ambientales, arrojó un coeficiente de determinación $r^2 = 0,98$. Como conclusión, las mediciones ajustan muy bien con las medidas patrón, y el equipo HP II se presenta como una herramienta confiable para el monitoreo hídrico de campos bajo explotación agrícola.

Espacio tamaño 12pt)

Palabras clave: medición de la humedad del suelo; sonda HydraProbe II