



Instituto para la Innovación
Tecnológica en la Agricultura

Taller de Calidad del Agua para Riego

Uso y Manejo en Sistemas de Riego por Goteo

25 y 26 de enero de 2018

Hotel Fiesta Americana, Guadalajara, Jalisco

Descripción

Los asistentes al taller podrán identificar las propiedades, características y funciones del agua de riego para valorar la calidad de la misma y determinar su uso y manejo acorde a los sistemas de riego presurizado y cultivos por establecer con eficiencia, honradez y protección del medio ambiente. Se proporcionarán los parámetros e índices necesarios para lograr una clasificación del agua de riego para cultivos hortícolas de alto valor económico y evaluar su control de la calidad de agua usada para riego, su uso y manejo en los sistemas de riego por goteo.

Introducción

La calidad del agua para riego agrícola y su disponibilidad es un tema importante desde el punto de vista económico, ecológico y político; ya que de la calidad depende el uso que puede darle la humanidad. La agricultura de riego es influenciada tanto por la cantidad como la calidad del agua. No obstante, el aspecto de la calidad ha sido descuidado debido a que en el pasado las fuentes de agua, por lo general, han contado con abundante cantidad, de buena calidad y por lo tanto, de fácil utilización. En la actualidad, esta situación ha estado cambiando debido al uso intensivo en cultivos de alto valor como las hortalizas de exportación y el consumo humano, aspectos que han convertido al agua en un recurso escaso.

La calidad del agua para riego juega un papel importante sobre el manejo de láminas, frecuencias de riego y tratamientos a dársele, esto con el propósito de optimizar su uso en sistemas de riego presurizado. La comprensión de la relación causa y efecto entre un componente del agua y el problema resultante, permite evaluar su calidad y determinar su grado de aceptabilidad y aprovechamiento.

Beneficios del taller

Brindar capacitación mediante la exposición de los parámetros e índices de clasificación necesarios para valorar la calidad del agua de riego agrícola y su uso y manejo por los extensionistas, planeadores, operadores y encargados de los sistemas de riego por goteo en cultivos hortícolas de alto valor económico.



PROGRAMA

Jueves 25 de enero

08:00 – 09:00 *Registro y entrega de material*

09:00 – 10:45 **Descripción de las fuentes de agua para riego agrícola**

- a) El agua en la agricultura
- b) Cantidad y calidad
- c) Origen de las sales del agua para riego
- d) Aguas Superficiales
- e) Aguas Subterráneas
- f) Aguas Alternas

10:45 – 11:00 *Coffee break* ☕

11:00 – 12:15 **Calidad química del agua de riego**

- a) Importancia de un análisis de agua para riego
- b) Criterios generales de toma de muestras
- c) Parámetros a solicitar al laboratorio

12:15 – 12:30 *Coffee break* ☕

12:30 – 14:00 **Calidad química del agua de riego**

- a) Potencial Hidrógeno (pH)
- b) Conductividad Eléctrica (CE)
- c) Solidos Disueltos Totales (SDT)
- d) Cationes (calcio, magnesio, sodio, potasio)
- e) Aniones (cloruros, carbonatos, bicarbonatos, sulfatos y nitratos)
- f) Boro
- g) Resultados emitidos por los laboratorios certificados

14:00 – 16:00 *Comida* 🍴

16:00 – 17:15 **Parámetros calculados a partir de un análisis de laboratorio**

- a) Comprobación de la calidad de los resultados emitidos por el laboratorio
- b) Principales correlaciones con Conductividad Eléctrica (CE)
- c) Relación de Adsorción de Sodio (RAS)

17:15 – 17:30 *Coffee break* ☕

17:30 – 19:00 **Parámetros calculados a partir de un análisis de laboratorio**

- a) Dureza
- b) Índice de Langelier
- c) Dureza del agua (presencia de Ca y Mg)
- d) Elevada concentración de bicarbonatos
- e) Alta concentración de nitratos

Viernes 26 de enero**09:00 – 10:15 Criterios e índices para la clasificación química del agua de riego**


- a) Conductividad Eléctrica (CE)
- b) Salinidad Efectiva (SE)
- c) Salinidad Potencial (SP)
- d) Relación de Adsorción de Sodio (RAS)

10:30 – 10:45 Coffee break **10:45 – 11:45 Criterios e índices para la clasificación química del agua de riego**

- a) Carbonato de Sodio Residual (CSR)
- b) Porcentaje de Sodio Posible (PSP)
- c) Contenido de Boro
- d) Contenido de Cloruros

11:45 – 12:00 Coffee break **12:00 – 13:30 Calidad agronómica del agua de riego**

- a) Calidad química
- b) Cultivos por regar
- c) Suelos por regar
- d) Condiciones climatológicas
- e) Métodos de riego
- f) Condiciones de drenaje
- g) Prácticas de uso y manejo

13:30 – 15:30 Comida **15:30 – 15:45 Fotografía grupal** **15:45 – 16:45 Principales problemas en el uso y manejo del agua de riego**

- a) Salinidad
- b) Alcalinidad (sodicidad)
- c) Toxicidad por iones específicos
- d) Nutrición
- e) Contaminación

16:45 – 17:00 Coffee break **17:00 – 18:00 Principales problemas en el uso y manejo del agua de riego**

- a) Eutrofización
- b) Daños a equipos y estructuras de riego
- c) Principales taponamientos de sistemas de riego por goteo
- d) Acidez (pH)
- e) Utilización de aguas salobres y marinas

Nota importante: Programa sujeto a cambios sin previo aviso.



Profesor/Instructor

→ Dr. Salvador Ruíz Carvajal

Ingeniero agrónomo, con enfoque en edafología. Realizó estudios de maestría y doctorado en temas de nutrición de cultivos y manejo de aguas. Fue investigador del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias de México. Actualmente es profesor investigador de la Universidad Autónoma de Baja California en la facultad de agronomía ubicada en Ensenada, de la cual fue director. En 2006 se capacitó con la primera generación de agrónomos egresados del Diplomado Internacional en Horticultura Protegida de la Universidad de Almería e Intagri. Se ha destacado por su vinculación con agricultores de la zona de San Quintín. Actualmente realizando en su año sabático investigación sobre la desalinización de agua, buscando resolver problemas relacionados con su uso en sistemas agrícolas.




Informes e inscripciones

Atención a Clientes:

intagri@intagri.com.mx

+52 (461) 616-2084

+52 (461) 613-9135

+52 1 (461) 228-8534 

www.intagri.com