



CURSO: MANEJO DE LA FERTIRRIGACIÓN

Coordinador del Curso:

Belarmino Santos Coello. Servicio Técnico de Agricultura y Desarrollo Rural

Profesorado:

- Domingo J. Ríos Mesa. Profesor Titular Área Producción Vegetal. Departamento de Ingeniería Agraria y del Medio Natural. Universidad de La Laguna.
- Belarmino Santos Coello. Agente Superior de Extensión Agraria. Servicio Técnico de Agricultura y Desarrollo Rural. Profesor con "venia docenti" Departamento de Ingeniería Agraria y del Medio Rural. Universidad de La Laguna.

Fechas:

23 de febrero al 6 de marzo (lunes a jueves).

Visita a cabezal de riego de fertirrigación en una explotación comercial (fecha a consensuar con alumnado).

Horario:

16:00 – 20:00 (28 horas lectivas)

Lugar:

Sección Ingeniería Agraria. Escuela Politécnica Superior de Ingeniería. Universidad de La Laguna. Carretera de Geneto, nº2. La Laguna. Aula de Seminarios 2ª Planta.

Diploma asistencia:

Mínimo 80% asistencia.

Diploma aprovechamiento:

Consultar con coordinador



PROGRAMA DEL CURSO

Conceptos Generales:

- Concentración de la solución.
- Relaciones entre iones.
- La Conductividad Eléctrica.
- El pH de la solución.
 - El pH y los fosfatos.
 - El pH y la elección de los quelatos.
 - El control de pH mediante el equilibrio de las especies carbonatadas.
 - La modificación del pH radicular mediante la relación amonio-nitrato.
- La temperatura de la solución.

Fertilizantes:

- Fertilizantes que aportan macronutrientes.
 - Los abonos complejos.
- Los ácidos y la acidificación de soluciones nutritivas.
- Alcalinización de soluciones nutritivas.
- Fertilizantes que aportan micronutrientes.

Estimación de la CE aproximada:

- Método de los equivalentes.
- Método gravimétrico.
- Método de los aportes.

Evaluación de los problemas de precipitación:

- Estimación de la precipitación de carbonato de calcio.
- Estimación de la precipitación de fosfato dicálcico.
- Estimación de la precipitación de sulfato de calcio.

Cálculo de macroelementos en cultivo en suelo:

- Cálculo de aportes de nutrientes según el Real Decreto sobre nutrición sostenible de suelos agrarios.
- Otras consideraciones (zonas vulnerables a nitratos, normativas de producción integrada, aportes máximos por salinidad).
- Cálculo mediante sistemas de ecuaciones.
- Cálculo mediante tanteo.

Cálculo de macroelementos en cultivo sin suelo:

- Procedimiento general.
- Cálculo con aguas de alta alcalinidad.

Cálculo de microelementos.

Introducción a los sistemas de inyección de fertilizantes.



Cálculo de las cantidades de abono en soluciones madre:

- Preparación de soluciones madre para sistemas con una sola cabeza inyectora. Cálculos directos e inversos.
- Preparación de soluciones madre para sistemas con varias cabezas inyectoras. Cálculos directos e inversos.

Colocación de los abonos en los tanques:

- Incompatibilidades químicas.
- El número de tanques y la elección de abonos para disolver.
- Estimación de la duración de los tanques de solución madre.

Otros:

- Algunas consideraciones prácticas sobre el manejo de sistemas de fertirrigación.
- Algunas consideraciones de diseño de cabezales de riego.