

### Factors a considerar en els sistemes de fertirrigació

#### Accions específiques:

- ✓ Definisca la quantitat i la qualitat de l'aigua disponible.
- ✓ Considere el sistema de cultiu al qual adaptar-se.
- ✓ Aplicació l'anàlisi cost/benefici per a decidir quant ha d'invertir.
- ✓ Use els títols marcats en blau per a obtenir més informació pràctica de la tecnologia en el Compendi sobre Fertirrigació (CF).

#### INTRODUCCIÓ

El fertirreg és la pràctica d'aplicar fertilitzant a un cultiu a través del sistema de reg. En el context de l'horticultura (producció de fruites, hortalisses i ornamentals), la fertirrigació s'usa més comunament amb el reg per degoteig. L'ús combinat de fertirrigació amb sistemes de reg pressuritzats, com a ruixadors per degoteig o avançats, proporciona nombrosos avantatges pràctics per al productor. Entre els avantatges més importants es troben: i) la reducció i, amb freqüència, l'eliminació de l'aplicació de fertilitzants mecànics amb estalvis de mà d'obra associats; ii) la reducció dels volums totals de reg; iii) automatització tant del reg com de l'aportació d'aplicació de nutrients; iv) un control molt més precís del reg i l'aplicació de nutrients.

#### Subministrament d'aigua

Si hi ha problemes relacionats amb l'escassetat de subministrament d'aigua, per a millorar el subministrament, considere les següents solucions:

- Construcció de bases i reservoris a l'aire lliure per a capturar i emmagatzemar aigua, i evitar la pèrdua d'aigua en el sòl (Capítol 2 CF).
- Construcció d'equips o instal·lacions d'emmagatzematge subterrani per a limitar l'evaporació (Capítol 2, secció 2.4 CF).
- Calcule adequadament les dimensions de les instal·lacions d'emmagatzematge requerides a través d'eines apropiades (Capítol 2, secció 2.6 CF), com les taules de càlcul que prenen en consideració les dades climàtiques i les demandes d'aigua del cultiu.

#### Qualitat de l'aigua

La qualitat de l'aigua es pot determinar a través de simples anàlisis químiques i físics proporcionats per un laboratori. Per a millorar la qualitat de l'aigua, s'han de considerar les següents opcions:

- **Tractaments físics per a modificar la composició química** (osmosi, intercanvi iònic, ajust del pH, etc.) (Capítol 3 CF) per a ajustar la salinitat, la presència d'alguns nutrients i d'elements específics (Na, Cl, Fe, Mn).
- **Eliminació de partícules** (filtració a través de diferents mètodes) (Capítol 4 CF) quan hi ha massa partícules en l'aigua que poden causar bloquejos que poden danyar l'equip i reduir el flux d'aigua i la uniformitat del reg.
- **Control d'algues** (químics, ultrasons, etc.) (Capítol 5 CF) per a evitar obturacions de goters i filtres.
- **Desinfecció** (química/física/mètodes físic-químics) (Capítol 6 CF) per a eliminar microorganismes perillosos que poden afectar l'aigua de reg i els cultius, podent causar problemes sanitaris per als humans.



Instal·lant la làmina en el dipòsit d'aigua.



# FITXA TÈCNICA

## Sistemes de fertirrigació

### Equip de fertirreg

#### Sistema de degoteig (Capítol 7, seccions 7.3 -7.5 CF):

- Canonades: Els tubs i microtubs es produeixen amb diferents materials i additius perquè funcionen en una varietat de situacions relacionades amb el cultiu, el clima, la qualitat de l'aigua o en sistemes en sòl o sense sòl.
- Goters: es troben en diferents formes, volums de maneig i principis de treball per a: a) garantir un cabal constant, b) evitar l'obstrucció, c) evitar que les arrels cresquen en elles.



*Reg per degoteig en el cultiu de la tomaca sense sòl.*

**Sistemes de cultiu sense sòl** cultiven plantes en un mitjà de cultiu, la qual cosa permet un millor control de les malalties del sòl i el subministrament d'aigua i nutrients al cultiu, la qual cosa dona com a resultat un major potencial productiu (Capítol 9 CF).

- Poden ser sistemes tancats o semitancats per a reciclar la solució nutritiva, estalviar aigua i limitar l'impacte ambiental del cultiu.
- Poden usar-se diferents substrats, és a dir, mitjans d'arrelament, com a llana de roca, fibra de coco, fibra de fusta o perlita, dissenyats per a oferir el millor ambient per al desenvolupament de les arrels.

- Poden usar sistemes en els quals se subministra la solució de fertirrigació a les arrels de les plantes utilitzant diferents volums d'aigua (tècnica de pel·lícula de nutrients, tècnica de flux profund, aeropònica), reduint els costos de mà d'obra, l'ús d'aigua i nutrients, l'impacte de les malalties transmeses pel sòl i la fatiga del sòl, i milloren la uniformitat del cultiu.



*Cultiu sense sòl d'alfàbega, reg per inundació (Albenga, Itàlia).*

#### Unitats de fertirrigació (Capítol 8 CF):

Els fertilitzants es dissolen en una o diverses solucions concentrades, que després s'injecten en l'aigua de reg mitjançant l'ús d'un de els diferents sistemes de fertirrigació disponibles (tancs de fertilitzants simples, bombes d'injecció, equips amb bombes d'accionament magnètic, tancs de mescla i manuals i sistemes Venturi automàtics).

#### Equips automàtics llestos per al seu ús (Capítol 9, secció 9.7 CF):

- Normalment per a sistemes de cultiu sense sòl, una unitat de fertirrigació automatitzada amb sensors que verifiquen les característiques (pH, CE, etc.) de la solució recirculada i les ajusten agregant noves solucions de nutrients amb característiques específiques.

Per a més informació, consulte el Compendi sobre Fertirrigació de la pàgina 7-1 a la 9-61 en <https://www.fertinnowa.com/the-fertigation-bible/>



#### Avís legal:

Aquesta fitxa tècnica té caràcter merament informatiu. FERTINNOWA ha fet esforços raonables per a assegurar que la informació continguda siga correcta en el moment de la seua publicació, però no serà responsable de cap decisió presa sobre la base d'aquesta. Aquest document reflecteix únicament les opinions dels autors. La Comissió Europea no es responsabilitza de l'ús que pugui fer-se de la informació continguda. Els termes i condicions complets es poden trobar en <https://www.fertinnowa.com/about-our-website/>

© Desembre de 2018, FERTINNOWA