

## L'AIGUA i les PLANTES

L'aigua és un **element essencial** per a la vida de les plantes, representant del 60 al 80% del seu pes fresc. Així doncs, l'aigua és determinant per al desenvolupament de la planta, essent el principal mitjà de transport per a les substàncies nutritives existents al sòl.

Per a un correcte funcionament dels processos biològics del nostres cultius, s'ha de tenir cura que no falti l'aigua que es necessita, per poder així obtenir la producció esperada.

Aquestes **necessitats hídriques** de les plantes, que es tradueixen en necessitats d'humitat al sòl, s'han de satisfer amb aportacions d'aigua procedents tan de la pluja com del reg.

Els consums anuals d'aigua estimats per alguns conreus de la nostra zona són els següents:

Conreu	m <sup>3</sup> /ha
Pomeres i pereres	6.600
Oliveres, ametllers i vinya	4.900
Presseguers tardans	6.800
Blat de moro	6.000-9.500
Cereals	1.800-2.900
Alfals	6.900-10.600

*FONT: curs bàsic de reg on line (www.ruralcat.net, 2005)*

Aquests consums variaran en funció del clima principalment, i també de la varietat cultivada de la seva edat, del tipus de sòl, etc.

Per realitzar un bon balanç hídric de la nostra parcel·la, és a dir, per saber els mm d'aigua (o m<sup>3</sup>/ha) que s'hi han d'aportar, hem de controlar diversos paràmetres com són:

- **Precipitació efectiva (Pe)**; part de la precipitació que penetra al sòl i és aprofitable per les plantes (se li resta l'aigua que s'escola superficialment, la de drenatge i la d'evaporació de la làmina superficial de l'aigua). Si no es poden

aconseguir aquests valors, es considera Pe com el 75% de la precipitació mesurada.

- **Evapotranspiració (ET)**; quantitat d'aigua consumida tan per l'evaporació de l'aigua del sòl com per transpiració de les fulles (mm/dia). La Xarxa d'Agrometeorologia de Catalunya (XAC) dóna informació d'ET<sub>o</sub> (evapotranspiració de referència) diària, setmanal i mensual d'estacions repartides per les zones agrícoles de Catalunya i es pot consultar a través de <http://www.ruralcat.net>.

- **Superfície d'ombreament (SO)**; percentatge de sòl que ocupa la projecció de la capçada dels arbres al terra. Existeixen diverses formes que ens ajuden a calcular-lo, de forma que es pot corregir el valor ET<sub>o</sub> per obtenir l'evapotranspiració de la nostra parcel·la (ET<sub>c</sub>), i per tan les necessitats de reg.

$$\text{Nreg} = \text{ETc} - \text{Pe}$$

Hem de tenir en compte però, que no és vàlida per al reg qualsevol tipus d'aigua.

Per això, convé disposar de **l'anàlisi de les aigües** durant l'estiu (ja que en determinades situacions tendeix a ser l'època més salina). En situacions en que es sospiti que l'aigua es barreja amb aigües de drenatge, l'anàlisi de conductivitat elèctrica es podria dur a terme amb un conductímetre de camp, mensualment.

Entre els ions nocius o tòxics cal controlar en les anàlisis els continguts de bor (B), de clor (Cl) i de sodi (Na).

### Regar adequadament:

Per un reg adequat s'entén **aquell que satisfà les necessitats hídriques d'un cultiu en tot moment**, cosa que es pot fer tenir en compte els paràmetres anteriors.

A més a més, s'ha de saber fer un bon ús del sistema de reg utilitzat, ja que si tenim un bon programa de reg però el sistema que usem

està mal dissenyat, la planta no rebrà l'aigua adequada.

Avui en dia, els sistemes de reg més utilitzats són; reg per superfície o reg a manta, reg per aspersió i reg per degoteig:

El **reg a manta**, és el sistema de reg més tradicional, on l'aigua flueix pel seu propi pes, utilitzant la superfície del sòl agrícola per a la seva distribució. Per tant, s'hauria de garantir una uniformitat en el reg i unes mínimes pèrdues per infiltració profunda i per escolament però, en aquest sistema, ben conegut a les terres de Lleida, és impossible que tots els punts del camp rebin la mateixa quantitat d'aigua.

El pendent de la parcel·la és un dels factors responsables de la velocitat de l'aigua quan es rega. És molt important no arribar a pendents superiors a un 2%, per disminuir el risc d'erosió. Avui dia aconseguir aquests pendents és ben fàcil gràcies a sistemes d'anivellament per làser. De fet, plantejar-se regar per superfície una parcel·la sense un bon anivellament previ és gairebé impensable.

Per aconseguir un ús més adequat d'aquest sistema de reg, cal tenir en compte que les dimensions hauran de ser més petites com més lleuger o arenós sigui el sòl ja que, la velocitat d'infiltració de l'aigua és més gran, i per tant ens interessa aconseguir completar amb rapidesa la fase d'avançament de l'aigua. Si la infiltració és menor (sòls argilosos) la parcel·la podrà tenir major superfície.

Un altre sistema de reg, no tan tradicional, és el **reg per aspersió**, que s'utilitza més en els conreus d'alta densitat, com els cereals, on les arrels ocupen tota la superfície del sòl.

L'aspecte més important a tenir en compte en aquest sistema és el cabal de pluja que es produeix.



Si el cabal que llença l'aspersor és massa gran, a la superfície del sòl es produeix tant pèrdua d'aigua com erosió del sòl. Si les gotes són massa fines, augmenten les pèrdues per

evaporació de l'aigua i a més a més, el vent pot provocar la deriva d'aquesta aigua amb la conseqüent pèrdua d'uniformitat del reg.

L'avenç de la tecnologia ha permès portar a regar localitzadament, és a dir, mullar sols la part del sòl ocupada per les arrels. Aquest sistema estalvia l'aigua que es perd per escolament i per percolació en els sistemes més tradicionals.



En el **reg localitzat** s'ha de tenir present que la planta treballa al seu màxim rendiment si es manté la zona radicular del sòl amb una quantitat d'aigua propera a la capacitat de camp, o sigui, disponible molt fàcilment per la planta.

Per aconseguir-ho cal regar el conreu amb dosis petites i freqüents, subministrant la quantitat d'aigua que les plantes perden per transpiració i que el sòl perd per evaporació.

Convé recordar que l'emmagatzematge de l'aigua de reg dins d'estancs a plena llum afavoreix la multiplicació de bacteris i d'algues, la qual cosa origina freqüents anomalies en els filtres i emissors.

Per al seu control, s'aconsella aplicar una dissolució de 0,5 kg de sulfat de coure a cada 1.000 m<sup>3</sup> d'aigua que entra en un embassament.

Per evitar obturacions degudes a microorganismes a l'interior de les instal·lacions, el biocida més econòmic i àmpliament utilitzat és el clor, tot i que s'ha de tenir molta cura a l'hora de manipular-lo per què pot ser perillós.

Si volen més informació sobre aquestes consideracions es poden adreçar a qualsevol dels tècnics que **Agro Mòdol** té a la seva disposició.