

IRRIGAZIONE A GOCCIA: COME UTILIZZARE L'IMPIANTO

Claudio Corradi

L'irrigazione a goccia, grazie alle sue peculiarità, è sicuramente il sistema irriguo più razionale per la viticoltura (A). Oltre alla sua corretta progettazione e realizzazione necessita di un utilizzo appropriato, consapevoli del fatto che si tratta di una soluzione tecnica molto differente dai sistemi classici. L'irrigazione a goccia nel vigneto, in virtù degli apporti modesti, controllabili con precisione e localizzabili a profondità adeguata, prevede l'inizio della pratica irrigua con ampio anticipo rispetto ad altre soluzioni. Ovviamente non è possibile prescindere dalla corretta adozione di tempi e turni di intervento, che non devono mai essere improvvisati, ma frutto di una perfetta conoscenza e padronanza del sistema. Non sono quindi adottabili programmi di intervento irriguo generalizzati che al contrario devono essere contestualizzati rispetto alle caratteristiche di portata e spaziatura dei gocciolatori oltre che della **tessitura del terreno**. È in effetti noto che impianti realizzati con **ali gocciolanti** (B), che esternamente risultano del tutto identiche, possono avere gocciolatori di diversa portata, oltre che spaziature più o meno ravvicinate in grado di esaltare ulteriormente la differenza di erogazione rispetto al singolo ceppo. È quindi evidente che i



(A) - Vigneto munito di impianto di irrigazione a goccia

tempi di funzionamento dell'impianto dovranno essere personalizzati proprio in funzione delle caratteristiche dell'impianto e del vigneto che da questo viene servito.

Gli aspetti pratici

Dal punto di vista pratico la prima cosa da tenere in considerazione è il fatto che la goccia distribuita sul terreno si comporta in modo molto differente in funzione delle caratteristiche di tessitura dello stesso. Generalmente in un terreno sabbioso l'acqua che cade sempre nello stesso punto si sposta con movimento per lo più verticale, raggiungendo rapidamente maggiori profondità rispetto a quanto accade in un terreno argilloso dove il movimento è molto più orizzontale. Questo aspetto è fondamentale al momento della progettazione dell'impianto nell'indirizzare la scelta della corretta **spaziatura** (C) **fra i gocciolatori**, che sarà più ravvicinata nei terreni sabbiosi e più distante in quelli argillosi. Proprio per questo in un terreno sabbioso sono necessari **tempi di irrigazione** brevi e turni più ravvicinati rispetto a quanto è necessario in terreni argillosi, nei quali sono praticabili tempi più lunghi ed interventi maggiormente dilazionati. Il tutto entro certi limiti, che sono legati soprattutto alla portata dei gocciolatori, visto che tempi ec-

cessivi possono portare a disperdere l'acqua irrigua a profondità inadeguata perché non più utilizzabile all'apparato radicale. Al di là di tutti gli aspetti tecnici legati alla scelta dell'ala gocciolante (diametro, spessore, gocciolatori autocompensanti o meno) dal punto di vista operativo occorre avere sempre ben presente i parametri di portata e spaziatura perché sono solo questi che permetto-

no di stabilire i corretti tempi di irrigazione. Comprendeme le motivazioni è molto semplice visto che un'ala gocciolante può montare gocciolatori di portate molto differenti, le più diffuse delle quali sono 1.0, 1.6, 2.2, 4.0 fino anche a 7 litri-ora per gocciolatore. È logico che, a parità di spaziatura e quantitativo di acqua che si intende apportare, il tempo di funzionamento di gocciolatori con portata di 1.6 litri-ora dovrà essere più che doppio rispetto a quello di un impianto con gocciolatori di portata di 4,0 litri-ora. Allo stesso modo anche la spaziatura fra i gocciolatori dovrà essere considerata come ulteriore variabile visto che a parità di portata, per distribuire una identica quantità di acqua, una spaziatura a 60 centimetri dovrà funzionare esattamente il doppio rispetto ad un tubo con gocciolatori identici, ma posti ogni 30 centimetri.



(B) - Particolare di ala gocciolante



(C) - Spaziatura tra i gocciolatori

Volumi d'acqua

Il quantitativo di acqua ideale da somministrare ad ogni singolo turno dovrà essere tale da non andare a disperdersi a profondità eccessive e sarà di volta in volta influenzato anche, oltre che da tessitura, portata e spazatura, dalle condizioni di umidità del terreno, dall'entità delle irrigazioni precedenti e dalle regolarità delle stesse oltre che dalle condizioni climatiche. Per questo motivo risulta molto difficile stabilire il **volume ideale per singolo turno**, che in linea di massima non dovrebbe superare i 5 millimetri di acqua per metro quadro di superficie. Per irrigazioni quotidiane si adotteranno volumi inferiori rispetto ad interventi a giorni alterni, tenendo presente peraltro che nei terreni sabbiosi potrebbero essere necessarie più di una irrigazione al giorno, mentre in quelli più pesanti il turno irriguo potrà essere allungato fino ad un massimo di 3 giorni.

che l'acqua va a disperdersi in profondità eccessive (F). La dimostrazione di questo la si può rilevare osservando l'identico comportamento vegeto-produttivo di un filare di vite nel quale è stata effettuata l'irrigazione 24 ore su 24 (F1) da metà giugno a metà agosto rispetto ai filari adiacenti, in un terreno argilloso con portata dei gocciolatori di 1,7 litri-ora, che per lo stesso periodo sono stati irrigati per 6 ore al giorno ogni 3 giorni (F2). Oltre a questo si può anche osservare che variando le caratteristiche di portata del gocciolatore resta praticamente invariata l'area di bagnatura sia in senso verticale che



allungare i tempi di erogazione significa lasciare maggior tempo per l'assorbimento capillare. In tutti i casi il ricorso ad ali gocciolanti di portata modesta permette di servire contemporaneamente una superficie complessiva maggiore senza determinare maggiori problemi di occlusione visto che nei sistemi di irrigazione a goccia la qualità del filtraggio delle acque deve sempre essere eccellente ed in questo senso non sono ammesse speculazioni.

(D) - Vigneto della superficie di 1 ettaro con filari a 2,50 e gocciolatori con spaziatura a 50 centimetri. E' evidente la differenza di tempo di funzionamento per impianti apparentemente simili ma con differente portata dei gocciolatori.

Gocciolatori	Portata gocciolatori	Apporto irriguo	Ore necessarie
n° ettari	Litri/ora	Litri/ora/ettaro	50.000 litri/ha (5 L/mq)
8.000	1,5	12.000	4,17
8.000	2,2	17.600	2,84
8.000	3,9	31.200	1,60

La tabella (D) mette in evidenza il differente di tempo di funzionamento necessario a tre impianti con diversa portata dei gocciolatori per distribuire la stessa quantità di acqua irrigua. Particolarmente importante è tenere sempre presente che tempi eccessivi risultano improduttivi per il fatto

orizzontale. Portate modeste sono però sempre da preferire sia nei terreni sabbiosi che in quelli argillosi (E). Nel primo caso distribuire più lentamente l'acqua permette alla stessa di spingersi in profondità con maggiore lentezza. Nei terreni argillosi invece, che assorbono l'acqua in tempi più lunghi,



(E) - Esempio di irrigazione su terreno argilloso

Conclusioni

È quindi evidente quanto sia importante conoscere approfonditamente l'impianto a goccia e le sue caratteristiche che, applicate in modo corretto ad uno specifico tipo di terreno, permetteranno di utilizzarlo al meglio. Ogni indicazione sui tempi di funzionamento deve essere frutto di un'opportuna ed attenta valutazione delle variabili di portata, spazatura e tessitura che, a parità di acqua distribuita, possono richiedere tempi e modi di intervento molto differenti. Particolare attenzione deve essere poi riservata ad evitare tempi d'irrigazione troppo lunghi che determinerebbero sprechi idrici ed energetici oltre un indesiderato dilavamento di sostanze nutritive dalla zona più frequentemente esplorata dalle radici per lo spingersi dell'acqua a profondità eccessive. In linea di massima è possibile affermare che è sempre meglio irrigare poco e spesso piuttosto che viceversa.

Claudio Corradii
claudiocorradii@libero.it