

[**TECNOLOGIE**] I vantaggi sono molti, agronomici ancora prima che economici

La fertirrigazione si evolve, servono operatori professionisti

[**DI CLAUDIO CORRADI**]

La tecnica di fertilizzazione negli ultimi anni si è fortemente trasformata a favore di apporti sempre più frazionati e tali da assecondare al meglio le esigenze nutritive delle piante nelle varie fasi fenologiche. Un'evoluzione applicativa dei fertilizzanti che vede nella fertirrigazione lo strumento ideale per potere essere attuato ma che, grazie proprio all'evoluzione della tecnica fertirrigua e l'osservazione dei suoi benefici agronomici, ha ispirato nuove filosofie anche nella distribuzione a pieno campo. D'altro canto esistono ancora molte realtà nella quali la realizzazione di un sistema di irrigazione a goccia è inapplicabile in funzione di una disponibilità idrica turnata dai consorzi di bonifica che non

permette frequenze di intervento sufficientemente ravvicinate come questo sistema irriguo esige.

La turnazione delle acque irrigue però rappresenta un limite per la corretta applicazione dell'irrigazione a goccia ma non per la fertirrigazione che si può attuare con interventi anche più dilazionati nel tempo. Non a caso in certe situazioni di forte specializzazione della frutticoltura vengono realizzati impianti doppi vale a dire con sistema a goccia, da utilizzare esclusivamente per la fertirrigazione e per apporti modesti nei primi periodi, e sistema soprachioma, per l'esecuzione dell'irrigazione nel periodo estivo e per il controllo della psilla nel pero. Una soluzione che ovviamente ha

Interventi razionali

senza eccessi

e senza sprechi.

Migliora la

pezzatura dei frutti

una certa incidenza sui costi ma che di fatto mette effettivamente in evidenza come il sistema a goccia possa anche essere considerato una macchina per la distribuzione dei fertilizzanti, con tutti i suoi vantaggi e da utilizzare anche quando l'irrigazione non è necessaria.

[**LOCALIZZAZIONE**

La fertirrigazione in fruttiviti-coltura offre molteplici vantaggi sia dal punto di vista pratico, legato in primo luogo all'esecuzione della distribu-

zione, che di tipo agronomico se riferito alla possibile riduzione degli apporti dovuta alla migliore localizzazione delle unità fertilizzanti. Unità fertilizzanti che possono comodamente essere distribuite da una posizione centralizzata senza la necessità di transitare lungo tutti i filari ed in qualsiasi condizione del terreno (bagnato, erba alta, pioggia, ecc.).

L'aspetto più importante della fertirrigazione è quello della localizzazione alla giusta profondità e a diretta disposizione dell'apparato radicale. Vantaggio talmente importante al punto da giustificare, da soli, il costo di realizzazione di un sistema di irrigazione a goccia anche se di fatto la pratica fertirrigua non azzerava totalmente gli oneri di distribu-



[**Pereto con irrigazione a goccia e fertirrigazione.** La corretta fertilizzazione ha effetti positivi sulla qualità e pezzatura dei frutti.



[**Centralizzazione della fertirrigazione** al servizio di tutta la superficie aziendale.

[TAB. 1 - GESTIONE DELLA FERTILIZZAZIONE

ELEMENTO NUTRITIVO	UNITÀ FERTILIZZANTI ANNUE	NUMERO SOMMINISTRAZIONI	
		convenzionale	Convenzionale e fertirrigazione
Azoto	90 - 120	4 - 5	6-8
Fosforo	40 - 50	1	3
Potassio	100 - 140	1	3
Ferro	25 - 30	2	2
Interventi complessivi	-	6	8 - 10

*Unità fertilizzanti complessivamente distribuite in una stagione e suddivisione del numero di somministrazioni in funzione dell'elemento nutritivo.
Ovviamente il numero complessivo degli interventi è calcolato sulla base di somministrazioni congiunte di più elementi nutritivi*

zione dei fertilizzanti rispetto alla tecnica classica con spandiconcime.

Sono in effetti necessari, oltre alle pompe fertiniettrici e agli agitatori per le soluzioni madri, una buona professionalità dell'operatore, una assoluta padronanza del sistema e una perfetta conoscenza del metodo di dosaggio e calcolo dei tempi che si acquisisce solo a seguito di ripetute prove in bianco ed accurate verifiche. Solo in questo modo, e con una presenza dell'operatore dalla quale non è possibile prescindere, se non altro per il rifornimen-

to dei fertilizzanti, sarà possibile ridurre il quantitativo di fertilizzanti utilizzato o contare su di un migliore valorizzazione degli stessi da parte della pianta.

[DISPONIBILITÀ IDRICA

Il problema della disponibilità idrica in tutti i periodi in cui diventa razionale eseguire fertilizzazioni, in particolare modo in post-raccolta e alla ripresa vegetativa, è quello che fino ad oggi ha più di tutti inibito la capillare diffusione della fertirrigazione che, pur non essendo così semplice come apparentemente potrebbe

sembrare, permette di migliorare la tecnica e ridurre comunque i costi di fertilizzazione, fertilizzante più manodopera, di almeno il 15-20% con indubbi vantaggi sulla produzione sia in termini quantitativi che qualitativi.

[INTERVENTI RAZIONALI

Una fertilizzazione razionale è quella che permette i giusti apporti di elementi nutritivi senza eccessi e senza sprechi. Un aspetto, questo, indispensabile ai fini dell'ottenimento di produzioni di elevata qualità organolettica, pezzatura adeguata e buona conservabilità dei frutti. La fertilizzazione classica, intendendo come tale quella basata sulla distribuzione di concimi granulari transitando con lo spandiconcime in tutti i filari, ed al limite abbinandola ad un leggero interrimento, non è più sufficientemente soddisfacente sia dal punto di vista della laboriosità di esecuzione che della sua effettiva efficacia.

A conferma della volontà dei produttori di migliorare l'efficienza dei fertilizzanti distribuiti basta osservare il fatto che negli ultimi anni, anche a fronte di un maggiore costo operativo, si va diffondendo un maggiore frazionamento degli apporti che molto spesso vengono programmati immediatamente prima di un'irrigazione. Una soluzione che ovviamente trae le sue origini dai positivi effetti della fertirrigazione che, soprattutto in impianti di recente realizzazione è ormai univocamente considerata una tecnica irrinunciabile.

[I CONSORZI DI BONIFICA

La turnazione della acque di bonifica, per impianti alimentati da canale, è uno dei principali motivi che inibiscono la



[Pereto dotato di sistema di irrigazione a goccia.

diffusione dei sistemi di irrigazione a goccia che devono operare apporti se non quotidiani al massimo con turni di tre giorni di distacco uno dall'altro. Frequenza che è indispensabile per la corretta esecuzione della pratica irrigua ma che per quanto riguarda la fertirrigazione ben sopporterebbe turni decisamente più lunghi.

La fertirrigazione però, non sempre a ragione, è ancora ritenuta una tecnica complementare a quella irrigua e che si inserisce come metodo pratico ed economico nell'ambito di un investimento pensato prima di tutto per l'irrigazione. Da questo punto di vista è necessario un forte sforzo anche da parte dei consorzi di bonifica per organizzarsi con una differente frequenza della disponibilità delle acque nella rete irrigua e soprattutto con servizi simili a quelli che in certe aree già esistono ed in altre si stanno progettando.

In effetti linee consortili in pressione interrate permettono di gestire meglio i quantitativi, ridurre le dispersioni, economizzare sulle manutenzioni e realizzare un migliore controllo dei volumi. In presenza



[Sistema di fertirrigazione con prelievo da bacino aziendale.

di questo tipo di infrastrutture diventa possibile, per gli enti irrigui, fornire acqua in modo pratico, semplice e sicuro anche nei periodi non irrigui permettendo così di utilizzare l'impianto a goccia per veicolare la distribuzione del fertilizzante in tutti i periodi in cui questo è necessario. Questa disponibilità sicuramente favorirebbe da un lato la diffusione dei sistemi di irrigazione a goccia e dall'altro quello della fertirrigazione. Di conseguenza una riduzione dei costi per il fruttivicolto ed un minore utilizzo di unità fertilizzanti o migliore valorizzazione delle stesse da parte delle colture.

[SUL CAMPO

La cooperativa Sicopom di Quistello di Mantova, 42 soci e 20mila quintali di produzione nel cuore del territorio di produzione della pera tipica mantovana, si è resa disponibile a realizzare un'indagine presso alcune aziende dei loro soci per valutare l'attuale rapporto degli stessi con la fertirrigazione. Con la collaborazione del presidente **Davide Mazza** e del tecnico **Giorgio Gherardi** sono stati raccolti una serie di dati che possono ben sintetizzare le attuali tendenze e le opportunità offerte dai sistemi fertirrigui.

Confrontando quello che viene mediamente realizzato in due gruppi di 8 aziende, ciascuno di 20 ettari complessivi coltivati a pere, emerge come si tenda oggi, in entrambe le situazioni, ad apportare lo

stesso quantitativo di unità fertilizzanti. Quello che risulta particolarmente evidente, oltre al risparmio economico sulla tecnica, dovuto in particolare modo agli oneri di distribuzione, è la migliore pezzatura dei frutti che si registra laddove si utilizza la tecnica fertirrigua. Risultati che parlano da soli e che fanno comprendere come la gestione della fertirrigazione potrebbe essere ulteriormente migliorata abbandonando addirittura quella quota di distribuzione classica ancora in essere, riferita però in particolar modo alla fertilizzazione organica, procedendo ad un ulteriore frazionamento degli apporti che potrebbero essere addirittura ridotti rispetto alla distribuzione tradizionale. Traguardi che ovviamente si raggiungeranno per gradi visto che, stando al giudizio dei dirigenti di Sicopom, la tendenza dei produttori è quella di investire a favore della fertirrigazione nonostante la crisi del settore delle pere.

[COSTI

I costi di un sistema di fertirrigazione sono inversamente proporzionali alla superficie complessiva alla quale questo è dedicato. Una volta realizzato il sistema di irrigazione a goccia, che ha un costo indicativo variabile fra 1,5 e 2 €/m lineare di filare, l'inserimento di una pompa fertiniatrice può avere prezzi molto variabili in funzione delle scelte tecniche che si vorranno adottare.



[Il prelievo idrico da canale irriguo per l'irrigazione a goccia è soggetto al problema della turnazione.

In fruttivicoltura non sono indispensabili banchi di fertirrigazione troppo sofisticati ed automatizzati all'eccesso visto che la presenza dell'operatore per il rifornimento del fertilizzante è comunque necessaria ed indispensabile. I costi dei fertiniettori spaziano da valori che possono essere inferiori a quelli di un classico spandiconcime fino ad arrivare ad eguagliare quelli dell'attrezzo che sono anche in grado di sostituire completamente.

[RISPARMIO DEL 15-20%

Il frazionamento degli apporti fertilizzanti sta conquistando l'interesse dei fruttivicoltori che nella fertirrigazione potrebbero trovare la migliore espressione tecnica di apporti localizzati alla profondità adeguata e perfettamente sotto controllo dal punto di vista quantitativo. L'obiettivo, raggiungibile con una sempre

più ampia diffusione della fertirrigazione, potrebbe essere da un lato quello della riduzione delle unità fertilizzanti distribuite in campo ma anche una migliore valorizzazione delle stesse con un miglioramento qualitativo delle produzioni.

Dal punto di vista economico la fertirrigazione permetterebbe anche un contenimento dei costi di un 15-20% rispetto alle somministrazioni classiche con spandiconcime anche se la più importante delle criticità riscontrate in questi sistemi consiste nella disponibilità idrica in tutti i periodi in cui le concimazioni vengono realizzate che non costituisce un problema per le aziende dotate di pozzi o di invasi mentre diventa più difficoltosa per chi deve assoggettarsi alla turnazione delle acque nella rete di bonifica.

Per questo motivo è auspicabile, in tempi sufficientemente brevi, una rinnovata organizzazione dei consorzi volta a dare risposte a queste nuove esigenze agronomiche che avrebbero notevoli ripercussioni anche sulla redditività della coltura oltre che sull'ambiente. ■

[TAB. 2 - SOMMINISTRAZIONI E COSTI

TECNICA DI FERTILIZZAZIONE	INTERVENTI FERTILIZZANTI	COSTO (€/HA)		
		Fertilizzante	Manodopera	Complessivo
Convenzionale	5 - 6	500 - 700	200,00	700 - 900
Convenzionale + Fertirrigazione	8 - 10	550 - 650	50,00	600 - 700