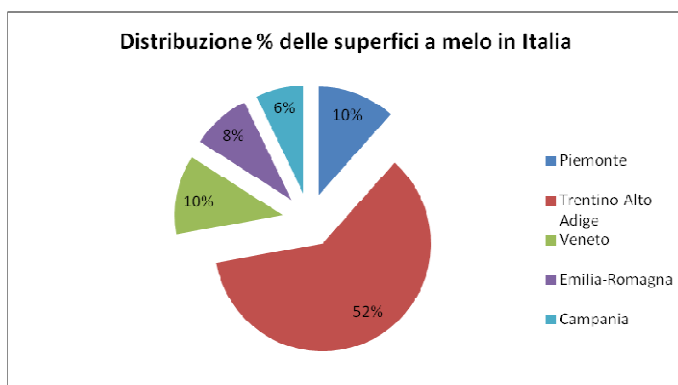


# Melo

## Introduzione coltura

La coltivazione del melo è molto importante nel nostro paese, sia per la quantità di superficie investita che come coltura da reddito delle aziende agricole. In Italia, vengono coltivati circa 53 mila ettari (ISTAT, 2013). La coltivazione del melo è concentrata per lo più nelle regioni settentrionali: la metà della superficie (27.000ha) si trova in Trentino -Alto Adige, mentre



15.000ha sono divisi equamente tra Veneto, Piemonte e Emilia Romagna. Una discreta superficie (circa 3.000ha) è dedicata a questa coltivazione in Campania.

Nelle aree di coltivazione del melo le precipitazioni non sono sempre in grado di soddisfare le esigenze idriche della coltura. Per questo è necessario reintegrare il

deficit idrico con l'irrigazione che è in grado di incrementare le rese produttive, migliorare la qualità dei frutti e stabilizzare la produzione nelle diverse annate. La scelta del volume irriguo deve tener conto di variabili oggettive come il clima con la giusta definizione dell'evapotraspirazione di riferimento e il coefficiente colturale (Kc). Il melo, visto il lungo ciclo produttivo e di conseguenza un'elevata traspirazione, risulta una delle specie con discreti fabbisogni irrigui che si aggirano attorno a 2000-3000 m<sup>3</sup>/ha per stagione.

L'irrigazione nella coltivazione del melo è una pratica agronomica molto importante in quanto il melo è una coltura molto sensibile agli stress idrici soprattutto in specifici momenti dello sviluppo. L'inizio del ciclo vegetativo e della **fioritura** una fase molto delicata per l'allegagione del frutto e dei suoi primi stadi di crescita, pertanto una carenza idrica all'inizio di aprile può comportare notevoli problemi in termini di quantità e qualità del prodotto. Nel periodo **post-fiorale** (30- 50 giorni dopo la fioritura) stress idrici contenuti possono compromettere la pezzatura del frutto, rendendo l'epidermide meno elastica e maggiormente sensibile alla rugginosità, riducendo l'induzione a fiore per l'anno successivo. Durante la fase di **maturazione** della mela è fondamentale un adeguato apporto idrico per l'accrescimento della pezzatura della mela.

## Soluzione ECONOMY

### Sistema di irrigazione a goccia - Ala pesante pluristagionale

Questa soluzione rappresenta un buon compromesso tra economicità e produttività. L'irrigazione a goccia rappresenta garanzia di elevata efficienza idrica, e lavorando a pressioni molto basse, permette anche un notevole risparmio energetico. Inoltre, l'irrigazione a goccia



consente anche di effettuare la fertirrigazione, garantendo così una nutrizione della coltura in modo frazionato, in relazione allo specifico stadio fenologico della pianta. Per questo sistema si propone l'ala gocciolante autocompensante di spessore 0.9mm-1.2mm **TOPDrip HD PC** o **AmnonDrip PC** che fornisce elevate garanzie di durata

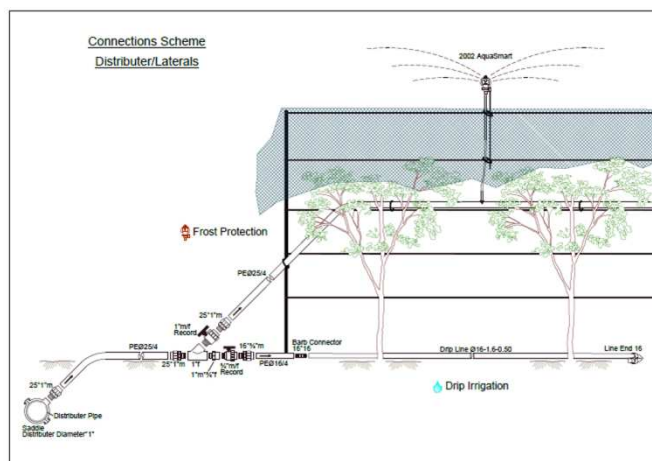
(no screpolature e piegature) e rappresenta un costo di investimento contenuto. L'ala gocciolante viene appesa al filo con appositi ganci o posta a terra lungo il filare. Portate (quantità d'acqua erogata da ciascun gocciolatore), passo (distanza tra i gocciolatori) e diametro del tubo variano a seconda delle esigenze agronomiche ed idrauliche. Di norma i passi più usati sono 40, 50 e 60cm e le portate 1,6l/h, 2,2l/h.

Come ogni sistema micro-irriguo, a seconda delle caratteristiche e della provenienza dell'acqua, sarà necessario un sistema di filtrazione idoneo (rete, dischi, graniglia, idrociclone, ecc.) e un sistema di automazione sia per la gestione di eventuali valvole di settore, di riduzione e di sostegno di pressione o di controlavaggio dei filtri che per la gestione della pratica della fertirrigazione.

## Soluzione TOP

### Sistema di irrigazione a goccia e in aspersione - Ala gocciolante pluristagionale + micro-irrigatore soprachioma antibrina e climatizzante

Questa soluzione rappresenta un ottimo investimento per la massima produttività e



sostenibilità sfruttando a pieno i benefici di entrambi i sistemi. L'irrigazione a goccia rappresenta garanzia di elevata efficienza idrica, e lavorando a pressioni molto basse, permette anche un notevole risparmio energetico. Inoltre, l'irrigazione a goccia consente anche di effettuare la fertirrigazione, garantendo così una nutrizione della coltura in modo frazionato, in relazione allo specifico stadio fenologico della

pianta. Per questa soluzione si propone l'ala gocciolante autocompensante di spessore 0.9mm-1.2mm **Naan PC**, **TOPDrip HD PC** o **AmnonDrip PC**.

Per proteggere il melo dalle brinate tipiche degli areali di coltivazione del Nord Italia e a cui è molto suscettibile NaanDanJain suggerisce l'installazione di un impianto di irrigazione in asperione utilizzando micro-irrigatori soprachioma. NaanDanJain offre una vasta gamma di microrrigatori per l'irrigazione antibrina in soprachioma. E' possibile optare per un sistema a copertura totale (**Aquasmart 2002**) o, nel caso in cui melo venga coltivato su filare molto stretto, un sistema che garantisce la copertura di una striscia lunga e stretta (60 cm) coprendo unicamente il filare, con grandi risparmi idrici ed energetici (**Flipper**).

Un'altra opportunità offerta dell'impianto in asperione in soprachioma è quella di proteggere la coltura e in particolare i frutti, dalle alte temperature e dalla luce diretta del sole, regolando il microclima, ovvero riducendo la temperatura attraverso l'irrigazione. Il raffreddamento per evaporazione si verifica per sottrazione di calore dagli organi vegetali quando l'acqua applicata su di essi viene convertita in vapore. Un'efficiente irrigazione climatizzante deve essere effettuata con acqua di buona qualità (no depositi) distribuita ad impulsi a cicli di funzionamento molto brevi per garantire il tempo necessario all'acqua per evaporare.

Nel caso del melo la climatizzazione effettuata in corrispondenza del tramanto a partire da 4 settimane prima del raccolto, è utile per migliorare la colorazione del frutto (pigmentazione).

Come ogni sistema micro-irriguo, a seconda delle caratteristiche e della provenienza dell'acqua, sarà necessario un sistema di filtrazione idoneo (rete, dischi, graniglia, idrociclone, ecc.) e un sistema di automazione sia per la gestione di eventuali valvole di settore, di riduzione e di sostegno di pressione o di controlavaggio dei filtri che per la gestione della pratica della fertirrigazione.

In generale possiamo concludere che il doppio impianto **rappresenta la migliore soluzione da un punto di vista agronomico e tecnico-economico**. Infatti hai vantaggi dell'irrigazione a goccia in termini quantità e qualità della produzione ed efficienza d'uso dell'acqua e dei nutrienti, si aggiunge l'opportunità di proteggere la coltura dai danni da gelo e dalle alte temperature. L'impianto dotato di un unico collettore di partenza è completamente controllabile, caratterizzato da alti livelli di tecnologia per una massima durabilità, di facile installazione e manutenzione e comporta costi ammortizzabili in poco tempo