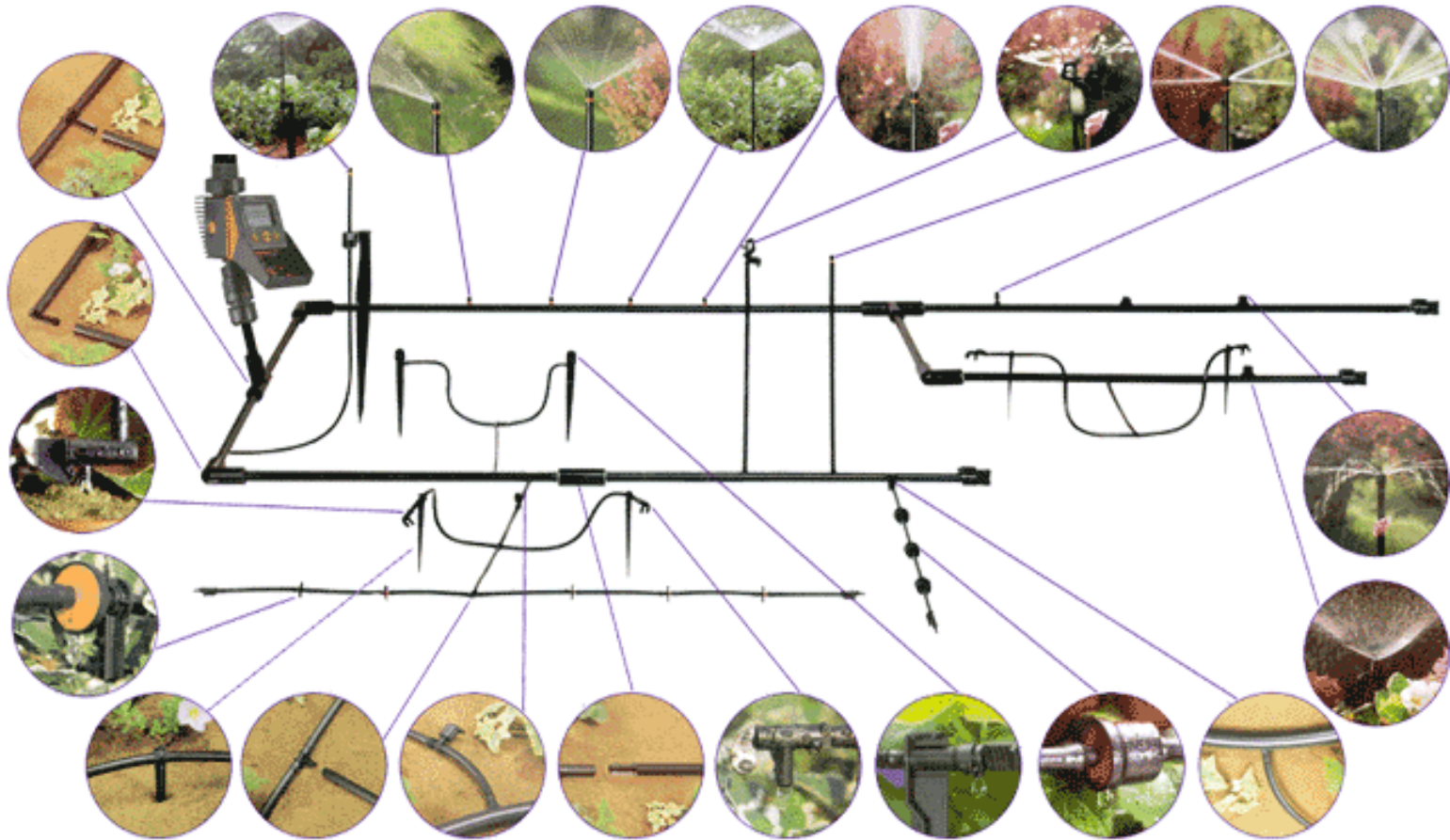


microirrigazione



Microirrigazione: caratteristiche

- Basso tasso di erogazione dell'acqua;
- Uniformità nell'erogazione dell'acqua;
- Suolo asciutto nell'interfila delle piante;
- Controllo dell'ambiente della zona radicale;
- Migliore controllo delle malattie;
- Utilizzo in terreni morfologicamente difficili;
- Utilizzo in terreni granulometricamente ostili;
- Fertilizzazione programmata;
- Migliore tollerabilità alla salinità;
- Risparmio energetico;
- Riduzione dei costi di manodopera;
- Nessun ostacolo alle operazioni di lavorazione meccanica sulle piante;
- Automazione e controllo per tutte le fasi del processo irriguo.

Irrigazione a goccia: l' impianto

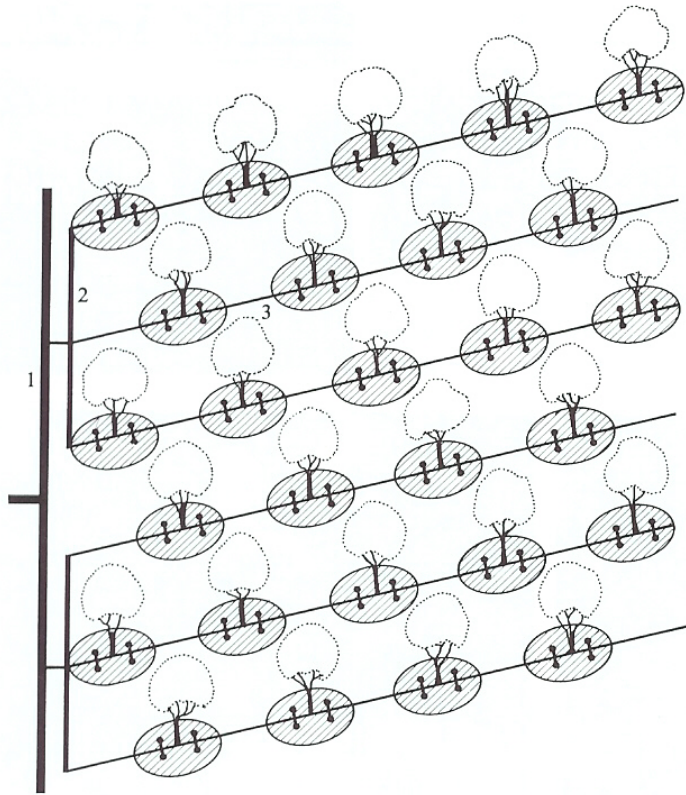


Fig. 11.12 - Esempio schematico di impianto di irrigazione a goccia in un arboreto. 1: condotta principale; 2: condotta secondaria, 3: ala disperdente. Per ogni pianta sono stati collocati quattro gocciolatori. Con tratteggio è indicata l'area bagnata.

Goccia: impianti



localizzata: goccia



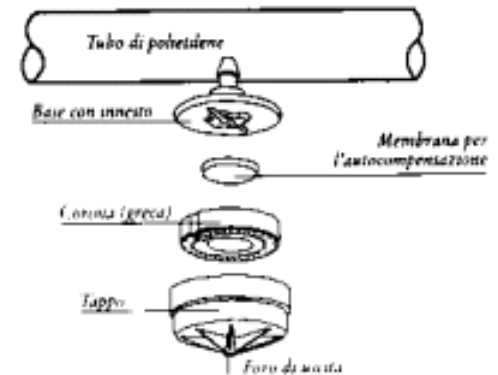
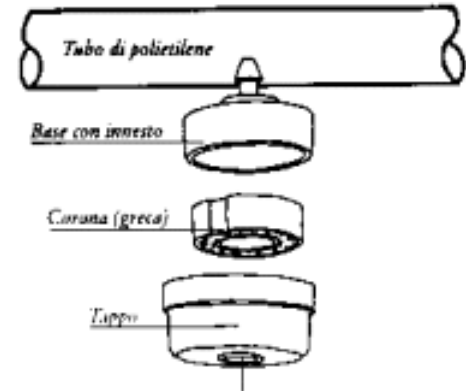
Bagnatura gocciolatori



Il gocciolatore

Nel gocciolatore l'acqua passa all'interno un labirinto assai stretto di varia foggia, riducendo solitamente le portate erogate a pochi l/h. Le pressioni minime d'esercizio si aggirano normalmente tra 1 e 1,5 bar.

Per ridurre la sensibilità all'ostruzione dei gocciolatori, la ricerca tecnologica in atto, è indirizzata all'ottenimento di passaggi dell'acqua ampi e corti.



gocciolatori

"on line" quando sono montati in derivazione,

"in line" quando sono installati lungo la tubazione.

I primi sono adatti ad essere inseriti su tubazioni sospese (frutticoltura), i secondi sono più adatti ad essere installati su linee poggiate sul terreno.

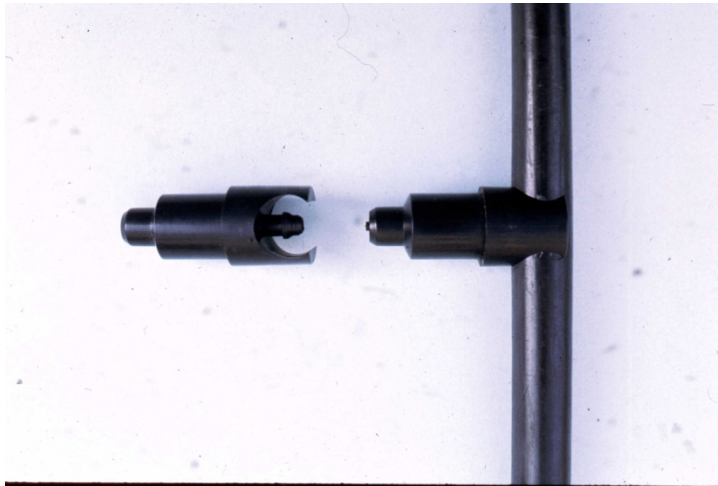
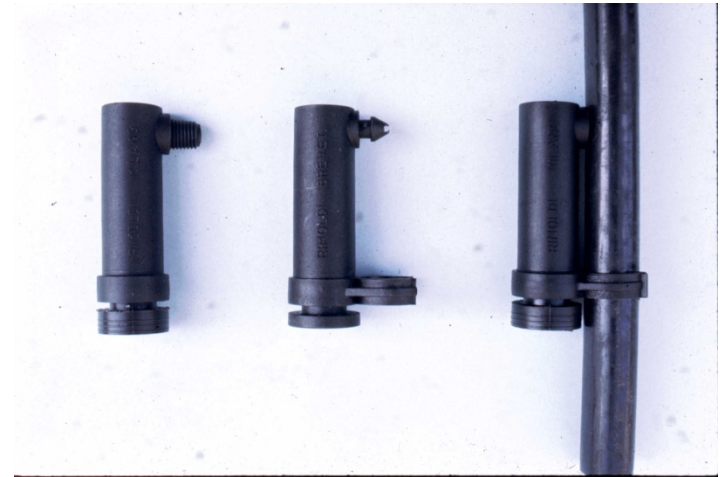
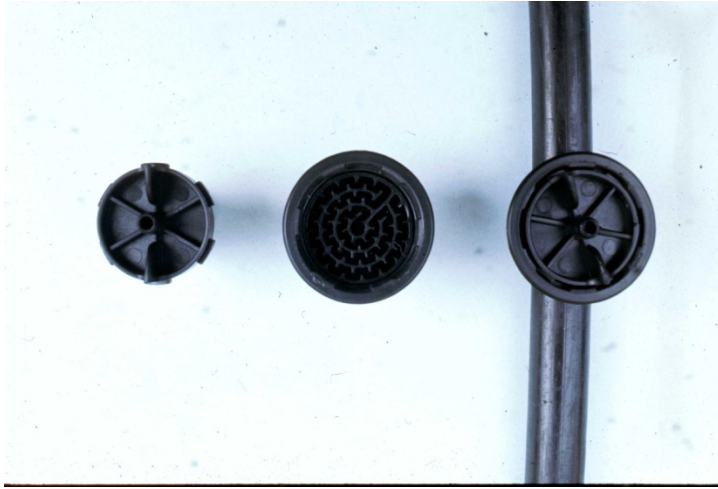
I gocciolatori in line determinano perdite di carico idrauliche maggiori degli on line.

Gocciolatori comuni ed autocompensanti

I **gocciolatori comuni** variano la loro portata al variare della pressione; di conseguenza non sono impiegabili in linee molto lunghe, perché la differenza di pressione lungo la tubazione portaerogatori renderebbe le loro portate molto differenti tra inizio e fine linea, e quindi diversi i volumi irrigui distribuiti sulle piante.

Viceversa, i **gocciolatori autocompensanti**, hanno la caratteristica di mantenere la loro portata al variare della pressione. Ciò consente un loro vasto campo d' utilizzazione: in linee molto lunghe, in terreni in pendenza, in impianti molto grandi con settori a pressione residua diversa. In queste situazioni è quindi possibile ottenere una buona omogeneità delle portate tra gli erogatori e quindi dare un volume irriguo molto simile a tutte le piante.

Tipi di gocciolatori (1)



Tipi di gocciolatori (2)



Tipi di gocciolatori (3)



GOCCIOLATORE CON USCITA
MULTIPLA IN SERRA



Fertirrigazione a goccia



fertirrigazione



Esempi di gocciolatori

MATERIALI

- **MEMBRANA** in resina Siliconica stampata
- **GOCCIOLATORE** in materiale resistente agli acidi per Mod. Autocompensanti Techflow, in Polipropilene per Mod. Junior e Multifim
- **LABIRINTO** in Polipropilene

APPLICAZIONI CONSIGLIATE

JUNIOR PER COLLEGAMENTO IN LINEA E TECHFLOW

- In superficie per vasi e fioriere

MULTIFIM

- Nuove installazioni
- Inserimento in impianti a pioggia con gocciolatori multiuscite

GOCCIOLATORI



JUNIOR
autocompensante
per collegamento
IN LINEA



TECHFLOW
Gocciolatore
autocompensante



MULTIFIM
Gocciolatore
autocompensante
multiuscite

PORTATE NOMINALI DISPONIBILI

MODELLO	PORTATE l/h		
	2	4	8
Junior per collegamento IN LINEA	•	•	
TECHFLOW	•	•	•
MULTIFIM	•	•	

CAMPO DI AUTOCOMPENSAZIONE

MODELLO	CAMPO LAVORO m.c.a.
Junior per collegamento IN LINEA	5 ÷ 35
TECHFLOW	5 ÷ 40
MULTIFIM	5 ÷ 35

ACCESSORI

per gocciolatori

a

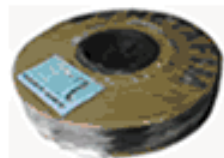
ATTREZZI



FUSTELLA CON
ESPULSORE



PINZA



TUBO 3/5



ASTA
PER VASO



INNESTO 5 mm

ACCESSORI

ACCESSORI



TAPPO FORO
GOCCIOLATORE



A

INNESTO A T 5 mm



D



B



C

T 5 mm

ACCESSORI



RACCORDO 2
USCITE



RACCORDO A
4 USCITE



RACCORDO A
PRESSIONE



MANIFOLD
8 USCITE

Localizzata: manichette

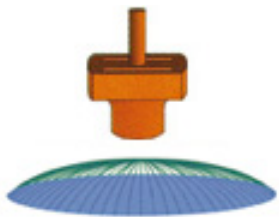


Localizzata: spruzzo

Spruzzatori a settore



Spruzzatori a girello



nebulizzatori



Barre di irrigazione



Localizzata: microjet



Filtri e fertirrigazione

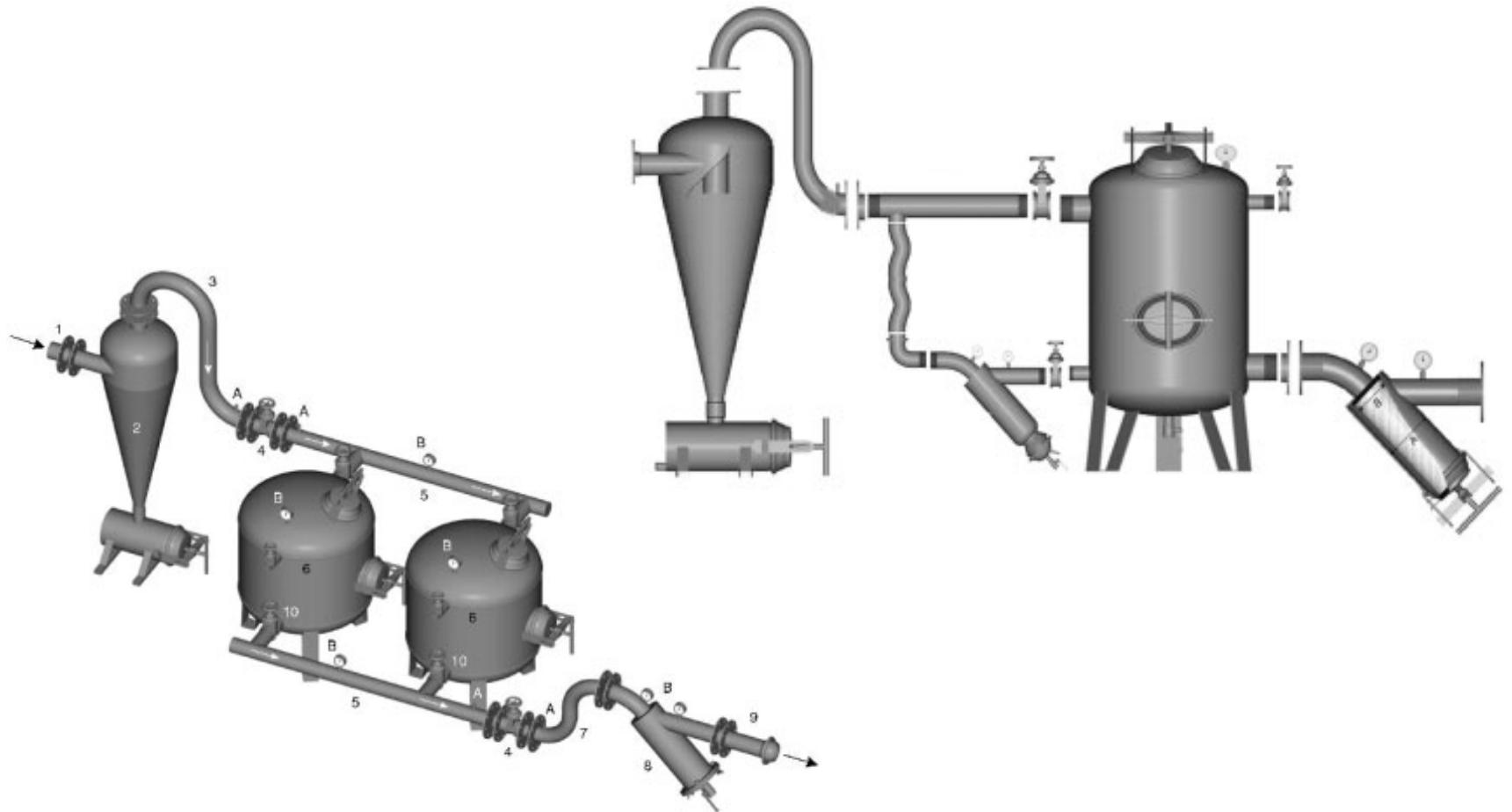


Batteria filtrante a quarzite ed a dischi con controlavaggio manuale. Pompaggio con gruppo motopompa



Gruppo di testa per serra costituito da autoclave, computer per l'automazione di irrigazione e fertirrigazione e batteria di elettrovalvole

filtri



Subirrigazione: principi

subirrigazione: distribuzione dell'acqua sotto la superficie del terreno.

L'applicazione di questo metodo irriguo utilizzando le ali gocciolanti tradizionali non ha avuto grande diffusione dovuto, principalmente all'intrusione delle radici negli erogatori che gli otturano impedendone l'uscita dell'acqua.

Oggi, con lo sviluppo della tecnologia, le ali gocciolanti possono essere interrate senza problemi di durata né di occlusioni dei gocciolatori da parte delle radici delle piante.

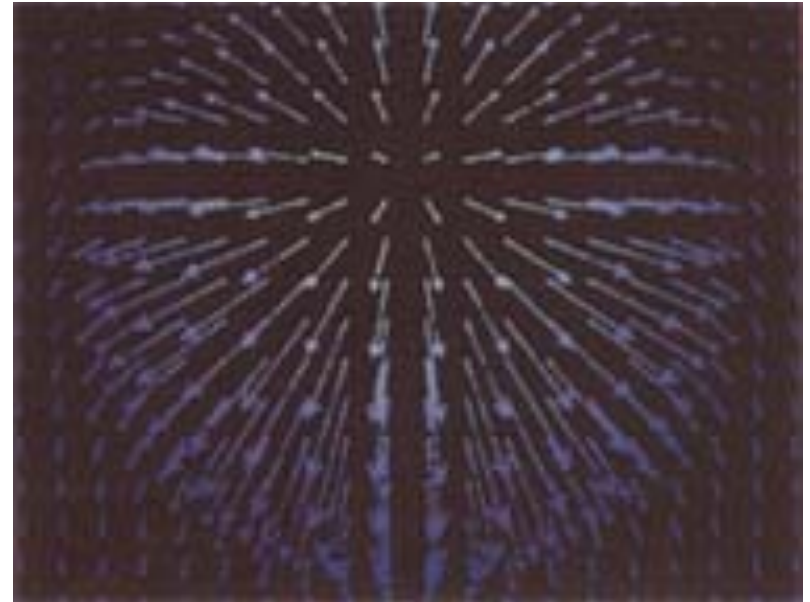
Questo avanzato metodo irriguo, consente, tramite le ali gocciolanti interrate, la precisa distribuzione dell'acqua, dei fertilizzanti e di altri fitofarmaci direttamente nella zona esplorata dall'apparato radicale delle piante riducendo le quantità dei prodotti utilizzati con la conseguente riduzione dei costi.

Un impianto in subirrigazione distribuisce efficientemente l'acqua ad una profondità che varia dai 10 ai 75 cm creando uno strato di terreno umidificato continuo lungo i filari delle piante.

La profondità alla quale verranno installate le ali gocciolanti sarà determinata dalla tessitura del terreno e dallo sviluppo dell'apparato radicale delle colture.

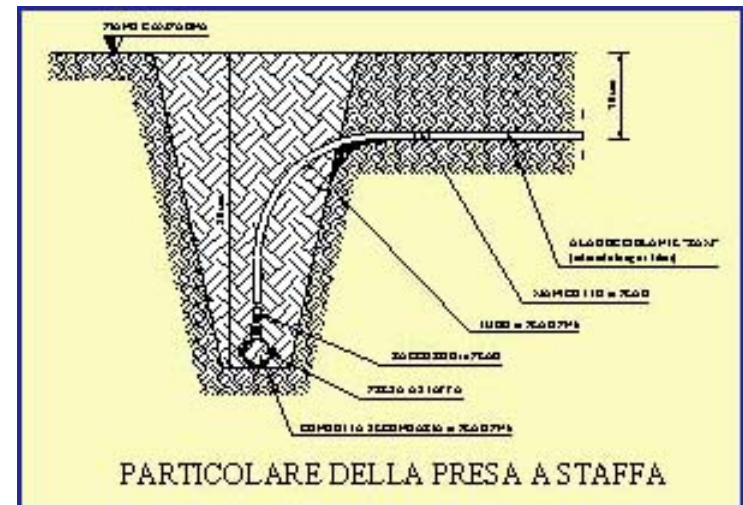
Interventi irrigui frequenti (più volte al giorno), senza mai raggiungere il punto di saturazione del terreno, favoriscono il movimento dell'acqua per l'azione capillare eliminando il ristagno d'acqua in superficie e le perdite per percolazione.

i. a goccia e subirrigazione: umettamento



Subirrigazione capillare

Subirrigazione: ala gocciolante interrata a 20 cm sotto il suolo, con il vantaggio di non ostacolare le lavorazioni meccaniche lungo i filari di vigneti e frutteti, proteggere maggiormente l'ala gocciolante dalle azioni esterne ed aumentare ulteriormente la quantità d'acqua utilizzata dalle radici. Particolari accorgimenti e prodotti speciali fanno inoltre sì che il foro gocciolante non si ostruisca a causa di particelle di terreno o radici.



s.i. capillare: impianto ed erogatori

