

SETTORE: Produzioni vegetali

VERIFICHE TECNOLOGICHE IRRIGUE

Verifiche tecnologiche di gocciolatori e spruzzatori di diverse caratteristiche costruttive e della filtrazione dell'acqua

Anno: 2002

Inizio: 01/01/2002

Durata: 24 mesi

Obiettivi

Con l'obiettivo di giungere a un miglioramento delle conoscenze tecnologiche irrigue per il loro miglior uso da parte degli operatori agricoli della regione, il progetto era composto da due azioni:

- Azione 1 – Verifica tecnologica di gocciolatori, ali gocciolanti e spruzzatori comuni e autocompensanti
- Azione 2 – Determinazione della tipologia di filtraggio delle acque del Canale emiliano-romagnolo per la microirrigazione.

Risultati attesi

Azione 1 - Individuazione delle caratteristiche qualitative dei 15 materiali sottoposti a test e dei materiali capaci di corrispondere alle esigenze irrigue delle colture. Infine, elenco degli erogatori consigliati, un prodotto di notevole importanza per il miglioramento qualitativo e produttivo del comparto vegetale emiliano-romagnolo, oltre che strumento qualificante e utile per la riduzione nell'uso dell'acqua tramite le più idonee attrezzature presenti sul mercato.

Azione 2 - Individuazione dell'intensità di filtraggio necessaria in rapporto alla tipologia di ali gocciolanti e in base alle loro portate e Individuazione del mantenimento nel tempo delle caratteristiche di portata e compensazione in rapporto al filtraggio; Valutazione dell'uniformità di umettamento e di distribuzione dei nutrienti degli impianti microirrigui sottoposti a diverse intensità di filtraggio, con relative valutazioni di ordine economico e ambientale.

Risultati raggiunti

Azione 1 – Verifica tecnologica di gocciolatori, ali gocciolanti e spruzzatori comuni e autocompensanti

È stato raggiunto l'obiettivo di aggiornare la Lista di raccomandazione dei materiali microirrigui, di grande utilità per la scelta dei materiali di elevate caratteristiche tecnologiche, finalizzate a un uso ottimale della risorsa idrica e a irrigazioni di buona omogeneità di distribuzione.

Azione 2 – Determinazione della tipologia di filtraggio delle acque del Canale emiliano-romagnolo per la microirrigazione

Sono state migliorate le conoscenze riguardanti dell'ottimale intensità di filtrazione delle acque per gli impianti a goccia con ali gocciolanti integrali comuni di tipo leggero e medio (8 e 15 mil) e di tipo pesante (35 mil).

Come noto, la facilità di ostruzione di tali sistemi irrigui, rappresenta uno dei maggiori limiti all'espansione dell'irrigazione a goccia, capaci di determinare un elevato risparmio idrico. Tra la tipologia di ali gocciolanti medie impiegate nel primo anno, rispetto a quelle pesanti impiegate nel secondo, vi è una considerevole differenza per quanto riguarda il peggioramento del CV% medio nel tempo, a sfavore delle ali gocciolanti leggere e medie, che nel filtraggio a 100 MESH è peggiore per un valore pari al +39%. Nel filtraggio a 120 MESH il peggioramento tecnologico del CV% è sempre a sfavore delle ali gocciolanti medie per un valore pari al +42% mentre nel filtraggio a 150 MESH tale peggioramento è più lieve, ma sempre sfavorevole alle ali medie, con un valore pari al +1,9%. Ovviamente il peggioramento del CV% è molto più dilatato se lo si ricerca per singolo modello impiegato, dove si possono vedere degli aumenti considerevoli per la tipologia di ali gocciolanti medie: per i modelli AQUATRAXX della TORO, dove si registra un valore di CV% dopo i 50 interventi pari a 14,610 rispetto al valore a nuovo che era di 1,98 e per l' F10 LESS della QUEEN GIL, dove l'incremento del CV% passa da 4.41 a nuovo a 27,176 dopo i 50 interventi. Parimenti possiamo affermare che, anche nella tipologia di ali gocciolanti pesanti, si registra un andamento analogo anche se più moderato e lo registriamo per i modelli: CLASSIC comune della TORO dove il CV% a nuovo era pari a 1,62 mentre dopo i

50 interventi il valore si porta a 11,238 e la DRIPLINE autocompensante della GECO, che a nuovo presentava un valore pari a 8,19 mentre dopo i 50 interventi il valore sale a 11,001.

Per quanto riguarda le diverse intensità di filtraggio si può affermare che, per le ali gocciolanti medie, quella che ha determinato un peggioramento del CV% più contenuto è stata quella a 150 MESH, mettendo in evidenza il fatto che, per orifizi molto piccoli (0.7 mm) come quelli delle ali gocciolanti medie che avevano portate comprese tra 0,2-2 l/h, è necessaria una filtrazione più intensa.

Per le ali gocciolanti pesanti, in cui l'erogazione media era compresa tra 2,0 -2,8 l/h e quindi con orifizi leggermente superiori (1-1,2 mm), l'intensità di filtraggio che ha causato il peggioramento del CV% più contenuto è stata quella intermedia a 120 MESH. È anche emersa la possibilità di impiegare ali gocciolanti leggere e medie per più anni (7-8 stagioni simulate) senza incorrere in particolari inconvenienti di ostruzioni o rotture; le ali gocciolanti pesanti si potrebbero reimpiegare per periodi ancora più lunghi (10-12 stagioni simulate).

Per quanto riguarda la portata media è interessante notare che quasi tutti i 12 modelli sottoposti alla prova nel biennio in esame, hanno mantenuta quasi invariata – se non per sensibili differenze – la loro portata originaria, tranne che per un unico modello di ala gocciolante media, l'F10 LESS della QUEEN GIL, che dopo i 50 interventi ha incrementato la portata del 316%.

Beneficiario: Consorzio di 2° grado per il Canale Emiliano-Romagnolo (CER).