

“INCREMENTO DELLA SOSTENIBILITA' AGRO ECOLOGICA DELLE COLTIVAZIONI ORTIVE INTENSIVE NELLA ZONA DEL BASSO LAZIO”

PRIMA ANNUALITA' 2021

Ottimizzazione dei volumi di adacquamento.

a cura del

Dr. Massimo Zaccardelli⁽¹⁾ e del Prof. Domenico Ronga⁽²⁾

1. CREA Centro di ricerca Orticoltura e Florovivaismo

Sede di Pontecagnano (SA)

2. Università degli Studi di Salerno-DiFARMA

Il Progetto

Prove Irrigazione

E' stata eseguita una sperimentazione avente come obiettivo quello di ottimizzare i volumi di adacquamento nella coltivazione di orticole di pregio in coltura protetta.

Sono state impiegate e posizionate delle sonde per il rilevamento dell'umidità del terreno (TEROS 10)

Nelle prove, è stato stabilito di restituire un contenuto di acqua pari al 25% del volume del suolo esplorato dalle radici.



Cavi di collegamento alle sonde di umidità posta nel terreno a 15 cm di profondità



Collocazione delle sonde di umidità nel terreno.

Il Progetto

Prove Irrigazione

Presso l'OP San Lidano, la prova è stata condotta sotto serra su anguria cv. Caravan.

Il trapianto delle piantine innestate è avvenuto l'8 aprile, con un sesto di 1,80 x 0,75 m.

La coltura è stata pacciamata per una larghezza di 110 cm, al fine di ridurre le perdite per evaporazione.



Prova irrigazione su anguria presso OP San Lidano

Il Progetto

Prove Irrigazione

Presso l'OP Futuro, la prova con le sonde ha interessato una coltura di pomodoro cv. Maraschino mini plum, coltivata sotto serra.

Si è proceduto al trapianto il 5 giugno, seguendo un sesto d'impianto di 1 x 0,4 m.



Prova irrigazione su pomodoro presso OP Futuro.

I Risultati

Prove Irrigazione

Tabella 1. Consumi di acqua registrati sulla prova irrigazione condotta su anguria presso l'OP San Lidano

	Prova anguria	
	Irrigato con sonde	Irrigato senza sonde
l/ha	1505982	1587906
m ³ /ha	1506	1588
m ³ /ha risparmiati	82	
%		+5

Tabella 2. Rilievi del peso e dimensioni dei frutti di anguria raccolti dalla prova irrigazione condotta presso l'OP San Lidano e relative determinazioni analitiche sui frutti.

Tesi	Peso anguria (kg)	Larghezza (cm)	Lunghezza (cm)	P.fresco (g)	P.secco (g)	%s.secca	Umidità %	Produzione t/ha	pH	Acidità (%)	Residuo ottico (°Brix)	Residuo secco (%)
Sonda	5,42	28	19	246	12,4	5,04	94,96	57,80	5,30	0,09	6,90	7,18
	7,43	26	21	250	15	6,00	94,00					
	6,8	26	20	236	16,4	6,95	93,05					
	5,86	25	18,5	228	13,3	5,83	94,17					
	7,6	30	22	230	14,4	6,26	93,74					
Media	6,62	27,00	20,10	238,00	14,30	6,02	93,98					
Controllo	10,3	28	24	224	16,8	7,50	92,50	55,30	5,30	0,11	8,80	8,99
	10,2	29	23	246	15,5	6,30	93,70					
Media	10,25	28,50	23,50	235,00	16,15	6,90	93,10					

I Risultati

Prove Irrigazione

Tabella 3. Consumi di acqua registrati sulla prova irrigazione condotta su pomodoro presso l'OP Futuro.

	Prova pomodoro	
	Irrigato con sonde	Irrigato senza sonde
I/ha	754487	844744
m ³ /ha	754	845
m ³ /ha risparmiati	90	
%		+12

Tabella 4. Rilevi sui frutti di pomodoro raccolti dalla prova irrigazione condotta presso l'OP Futuro.

Tesi	Peso totale	Peso grappolo (g)	N. frutti grappolo	Peso 10 frutti
Controllo	2294,51	784,20	27	27,5
		319,49	11	33,2
		319,49	11	28,5
		261,40	9	30,3
		319,49	11	28,3
		290,44	10	29,3
				30,3
				24,3
				29,7
Media		382,42	13,80	29,04
Sonda	3452,80	873,60	21	24,6
		540,80	13	41,5
		582,40	14	27,7
		665,60	16	44,5
		790,40	19	34,1
				26,3
				31,3
				33,1
				32,8
Media		690,56	16,60	33,75

I Risultati

Prove Irrigazione

Tabella 5. Produzione di pomodoro ottenuta dalla prova irrigazione condotta presso l' OP Futuro.

Tesi	Data di raccolta	Produzione (t/ha)
Sonda	23/08/2021	17,92
Sonda	31/08/2021	24,83
Sonda	14/09/2021	16,67
Totale produzione 59,41 t/ha		
Tesi	Data di raccolta	Produzione (t/ha)
Controllo	23/08/2021	18,33
Controllo	31/08/2021	18,25
Controllo	14/09/2021	17,08
Totale produzione 53,66 t/ha		

Tabella 6. Determinazioni analitiche sui frutti di pomodoro raccolti dalla prova irrigazione condotta c/o l'OP Futuro.

Data di raccolta	Tesi	pH	Acidità (%)	Residuo ottico (°Brix)	Residuo secco (%)
31/08/2021	Controllo	4,38	0,39	5,30	6,36
	Sonda	4,35	0,36	4,90	4,84
14/09/2021	Controllo	4,17	0,39	4,65	5,73
	Sonda	4,18	0,42	5,15	6,40
Totale	Controllo	4,28	0,39	4,98	6,04
	Sonda	4,26	0,39	5,03	5,62

L'irrigazione favorisce in modo determinante gli incrementi produttivi orticoli, ma può agire in maniera negativa su alcuni parametri qualitativi e sui costi di gestione aziendale.

Le prove di irrigazione condotte nel 2021 su anguria e pomodoro hanno, di fatto, dimostrato come l'utilizzo di sonde per la misura dell'umidità dei suoli abbia determinato un risparmio idrico del 12% su pomodoro e del 5% su anguria.

Pertanto, l'utilizzo di queste sonde può essere un sistema semplice per meglio razionalizzare la risorsa idrica.