



SERVIZIO SUPPORTO SPECIALISTICO ALL'AGRICOLTURA

Ufficio direttiva nitrati e qualità dei suoli e servizi agrometeo

(Cepagatti - Vasto)

**ATTIVITA' DI STUDIO E VERIFICA DEL BILANCIO IDRICO
CULTURALE IMPLEMENTATO SULLA PIATTAFORMA
AGROAMBIENTE.ABRUZZO (anno 2023)**

Report al dicembre 2023



Bruno Di Lena
Domenico Giuliani
Nadia di Bucchianico
Antonio Di Virgilio
Antonio Ricci
Fabio Pietrangeli
Angelo Mazzocchetti

INTRODUZIONE

Nell'ambito delle iniziative di assistenza tecnica all'irrigazione sono state individuate delle aziende agricole nel Fucino e nella fascia collinare litoranea allo scopo di confrontare le irrigazioni praticate dagli agricoltori con quelle indicate dal Bilancio idrico colturale implementato nella piattaforma **AGROAMBIENTE.ABRUZZO**.

Nello schema del bilancio idrico Le voci passive sono costituite dalle componenti evaporazione del suolo e traspirazione delle colture mentre per quelle attive si considerano le piogge utili, le irrigazioni e l'apporto di falda. L'acqua che eccede la capacità di campo, variabile nelle diverse tipologie di suolo, viene considerata persa per percolazione.

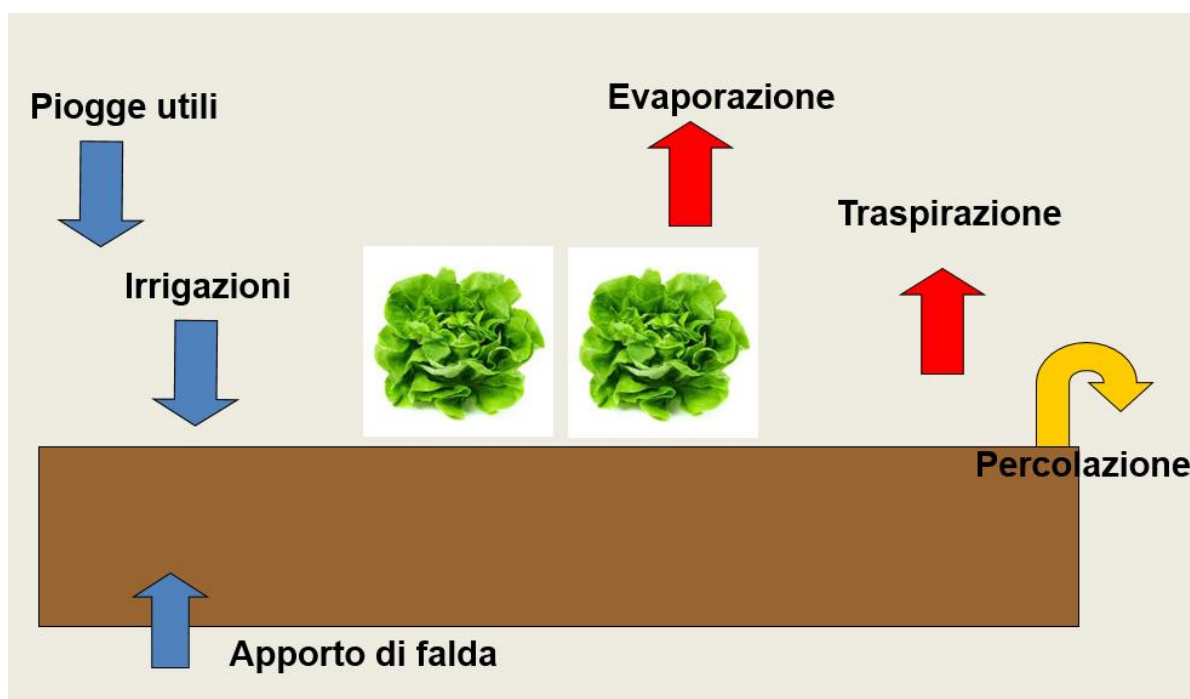


Fig. 1 - Schema del bilancio idrico colturale

L'evapotraspirazione di riferimento è stata calcolata con la formula di Hargreaves per la quale sono richiesti solo i dati di temperatura minima e massima giornaliera oltre alla radiazione solare, variabile in funzione della latitudine.

$$ET_o = 0.0023 * (T_{med} + 17.8) * (T_{max} - T_{min})^{0.5} * Rad$$

Rad = Radiazione solare in mm/giorno

I volumi indicati nelle schede aziendali compilate dagli agricoltori sono stati riportati alla superficie di 1 ettaro al fine di confrontarli con quelli calcolati dal bilancio idrico della piattaforma Agroambiente.

Non sono stati considerati gli apporti di falda in quanto per il bilancio idrico implementato in Agroambiente è necessario riportare la profondità della falda stessa.

Sono stati utilizzati i dati meteorologici rilevati dalle stazioni automatiche afferenti alla rete di monitoraggio regionale.

La presente nota riporta i risultati relativi ai campi raccolti oltre il 30 settembre a seguito delle semine estive e riassume le attività condotte in tutta la stagione irrigua.

AREALE IRRIGUO DEL VOMANO

In questo areale irriguo è stata analizzata la gestione irrigua dell'azienda descritta nella seguente tabella.

Azienda	Coltura	Data di semina/trapianto	Data di raccolta	Stazione meteo di riferimento	Superficie irriga Ha	Suolo	Metodo Irriguo
2	fagiolino	09/08/2023	23/10/2023	Roseto degli Abruzzi	6	franco argilloso	Irrigatore semovente

L'andamento meteorologico della stazione di Roseto degli Abruzzi si è distinto per una primavera molto piovosa a cui ha fatto seguito un'estate calda e siccitosa con temperature massime superiori a 35°C nella terza decade di luglio. Il ciclo colturale della coltura esaminata si è sviluppato in un contesto ambientale caratterizzato da limitate precipitazioni e temperature massime stabilmente superiori a 25°C (Fig. 8).

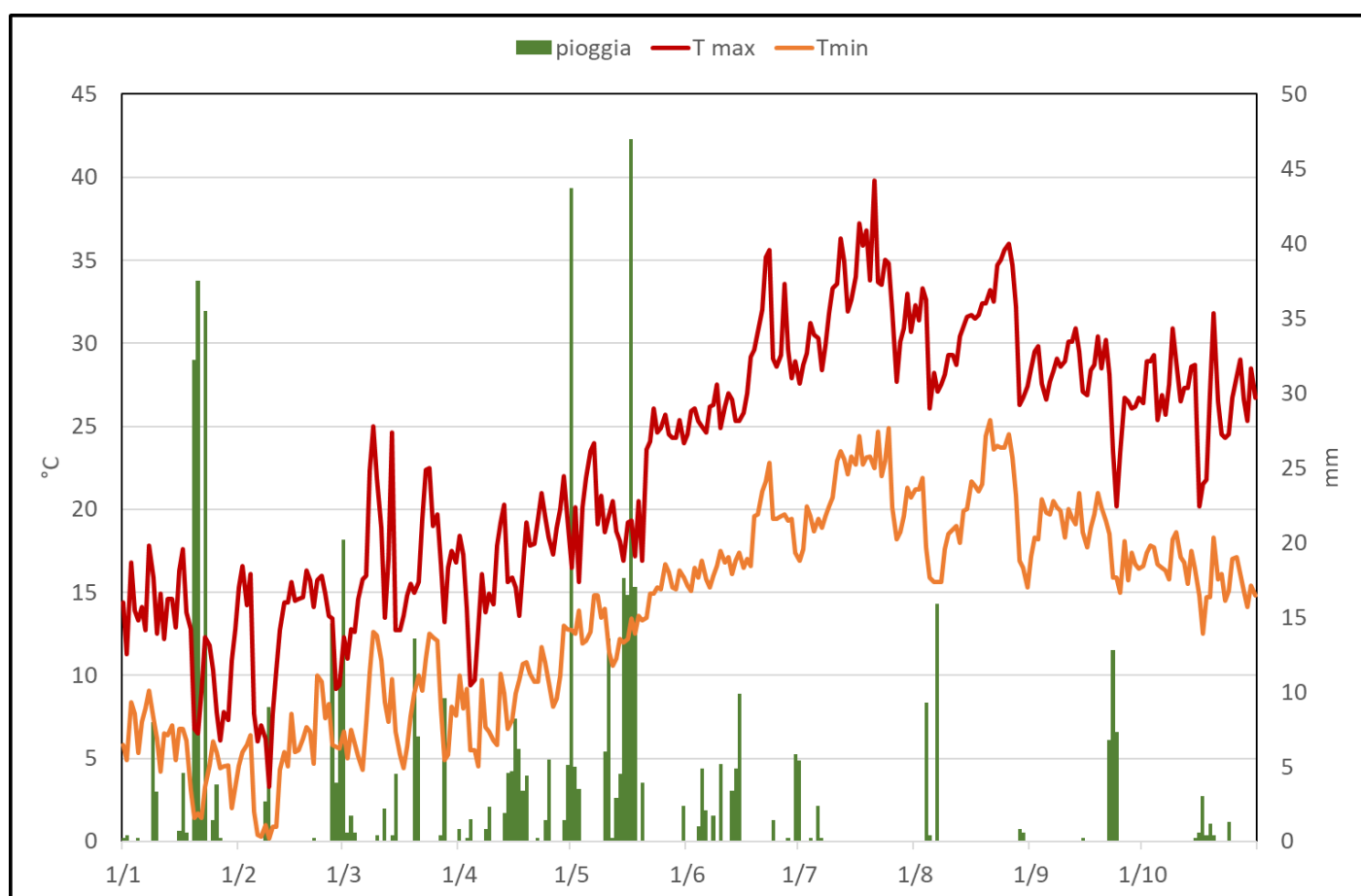


Fig. 8 - Stazione di Roseto degli Abruzzi. Andamento termo-pluviometrico giornaliero dal 01/01/2023 a 31/10/2023

AZIENDA 2 - FAGIOLINO

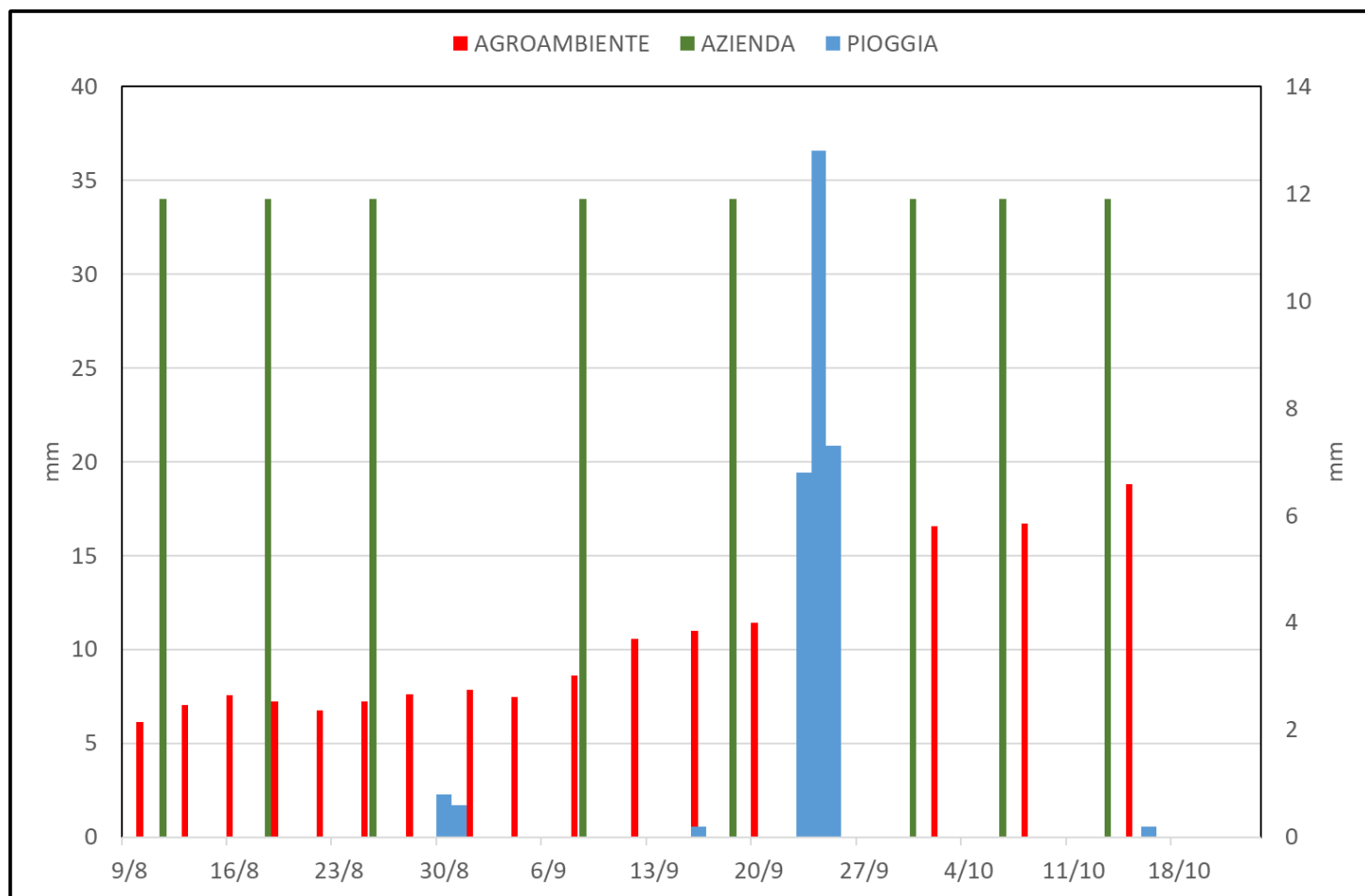


Fig. 9 - Confronto tra le irrigazioni suggerite dal bilancio idrico implementato nella piattaforma Agroambiente con quelle praticate dall'azienda. Le piogge sono indicate sull'asse secondario

L'esame della Fig. 9 mette in evidenza che gli interventi irrigui suggeriti dalla piattaforma Agroambiente sono riferiti al metodo di irriguo a goccia a differenza di quelli praticati dall'Azienda che riguardano il metodo a pioggia con turni più lunghi.

La tabella riassume le due gestioni irrigue con un volume maggiore praticato dall'azienda. A tal proposito colpisce il cospicuo volume irriguo praticato dall'azienda a pochi giorni dalla semina.

GESTIONE IRRIGUA	Numero interventi irrigui	Volume irriguo totale Ha mm
Agroambiente	16	158
Aziendale	8	272

RIEPILOGO STAGIONE IRRIGUA

Numero	AREALE	COLTURA	DATA SEMINA	DATA RACCOLTA	METODO IRRIGUO	VOLUME IRRIGUO mm.	
						AGROAMBIENTE	AZIENDALE
1	Fucino	Patata	28/03/2023	22/08/2023	Irrigatore semovente	279	223
2	Fucino	Carota	02/04/2023	19/08/2023	Irrigatore semovente	278	149
3	Fucino	Carota	18/02/2023	25/07/2023	Irrigatore semovente	249	112
4	Fucino	Carota	22/04/2023	01/09/2023	Irrigatore semovente	258	153
5	Fucino	Patata	06/04/2023	26/08/2023	Irrigatore semovente	269	223
1	Vomano	Mais da granella	24/04/2023	20/08/2023	Irrigatore semovente	265	204
2	Vomano	Fagiolino	09/08/2023	23/10/2023	Irrigatore semovente	158	272
1	Sangro	Pomodoro da industria	30/04/2023	20/08/2023	Manichetta forata	162	243
2	Sangro	Peperone	31/05/2023	29/08/2023	Manichetta forata	211	246
1	Vastese ***	Pomodoro da industria	02/05/2023	31/08/2023	Manichetta forata		137

Tab. 1 - Confronto tra le irrigazioni praticate dalle aziende con quelle indicate dalla piattaforma Agroambiente.

*** Come riportato nel report precedente, non è stato possibile realizzare il confronto tra i volumi irrigui poiché il ciclo colturale del pomodoro da industria nel bilancio idrico di Agroambiente è fissato a 90 giorni mentre l'azienda ha gestito la coltura per un periodo superiore, pari a 120 giorni.

CONSIDERAZIONI FINALI

Il confronto tra le irrigazioni praticate dagli agricoltori con quelle indicate dal Bilancio idrico implementato nella piattaforma **AGROAMBIENTE.ABRUZZO** ha permesso di valutare le potenzialità della modellistica alimentata dai dati meteorologici rilevati dalla rete di monitoraggio regionale.

Sono emerse marcate differenze nell'area del Fucino, dove le forti escursioni termiche favoriscono una sovrastima della domanda evapotraspirativa dell'ambiente con la formula di Hargreaves. A tal proposito, buona parte delle stazioni meteo della rete di monitoraggio regionale dispone delle variabili necessarie per il calcolo dell'evapotraspirazione di riferimento con la formula di Penman-Montheith, ritenuta la migliore a livello scientifico. Si auspica di poter attivare le procedure informatiche per implementare detta formula nella piattaforma **AGROAMBIENTE.ABRUZZO**. Si segnala inoltre che in questo areale l'apporto di falda riveste una particolare importanza anche se in modo non omogeneo.

Lungo la fascia collinare litoranea le differenze tra i volumi irrigui sono state più contenute, con il minore scarto registrato per la coltura del peperone in Val di Sangro.

Il bilancio idrico di **AGROAMBIENTE.ABRUZZO** potrebbe migliorare la gestione irrigua anche implementandovi nuovi cicli colturali per le diverse specie, in modo da coprire tutte le esigenze del mondo agricolo.

Esso resta comunque un valido strumento a disposizione degli agricoltori, pur nella consapevolezza che i risultati forniti vanno sempre rapportati alle reali condizioni agronomiche per una migliore gestione tecnica dei campi.