

CONSIDERAZIONI SULLA SESSIONE PRATICA

“Misurazione dell’umidità del suolo per una corretta gestione della risorsa idrica”

Realizzata da La Federazione Provinciale Coldiretti Macerata

PSR Marche 2014-2020 / Misura 1 Sottomisura 1.2. Trasferimento di conoscenze ed azioni di informazione
Operazione A “Azioni informative relative al miglioramento economico delle aziende agricole e forestali”
con la partecipazione del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEARS)

La sessione pratica nasce con lo scopo di valutare e verificare l’andamento dell’umidità nel terreno in un vigneto coltivato con inerbimento permanente e condotto con il metodo biologico, sito in loc. Montanello del comune di Macerata



La posa in opera delle postazioni di rilevazione dati è avvenuta tramite la creazione nel terreno di fori dove sono stati allocati appositi tubi dotati di tappi di chiusura per evitare l’ingresso di acqua piovana al loro interno.



Lungo il vigneto sono state organizzate tre stazioni di misurazione che hanno riguardato la parte alta, media e bassa del versante. Già nella fase di trivellazione si è rilevato che il terreno nella parte alta mostrava un limite di profondità con il substrato sicuramente entro i 70 cm, mentre nella parte media e bassa il terreno aveva un maggior franco di coltivazione.

La misurazione dell'umidità del suolo è avvenuta tramite lo strumento "DIVINER 2000", della Sentek, messo a disposizione dal Servizio Suoli della Regione Marche. Tale strumento, basato su una tecnologia capacitativa (FDR, Riflettometria nel Dominio delle Frequenze), si compone di un sensore di umidità che fornisce misure estremamente accurate del contenuto di umidità del suolo immediatamente prossimo alla sua installazione. L'accuratezza può essere ulteriormente incrementata con calibrazioni specifiche per il tipo di suolo in cui la sonda viene installata.



La sonda ha acquisito i dati alla profondità di 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70 cm memorizzandoli automaticamente su uno specifico software.

Per valutare compiutamente l'andamento dell'umidità nel terreno si è proceduto alla determinazione delle costanti idrologiche del suolo attraverso il prelievo di campioni indisturbati dello stesso; in laboratorio sono stati quindi determinati la Densità apparente, la Capacità di campo e il Punto di appassimento.

Procedura di campionamento del terreno per la determinazione delle costanti idrologiche





I risultati della determinazione delle costanti idrologiche sono state le seguenti:



CENTRO AGROCHIMICO REGIONALE - Laboratorio di Analisi
 Via Roncaglia, 20 - 60035 Jesi (AN) Tel e Fax: 0731-53033 email: laborjesi@assam.marche.it
 Internet: www.assam.marche.it

Campione		Densità apparente	Capacità idrica di campo	Punto di appassimento
20172948-001	Suolo_IDROS_L004201001_Orizz.1	1.45		
20172948-002	Suolo_IDROS_L004301001_Orizz.1	1.4		
20172948-003	Suolo_IDROS_L0042#1		21.22	18.1
20172948-004	Suolo_IDROS_L0042#2		20.3	17
20172948-005	Suolo_IDROS_L0042#3		18.8	16.17
20172948-006	Suolo_IDROS_L0043#1		19.8	16.85
20172948-007	Suolo_IDROS_L0043#2		19.86	18.14
20172948-008	Suolo_IDROS_L0043#3		24.71	22.09

Il terreno, nelle tre diverse stazioni di operatività delle sonde, non mostra significative differenze di tessitura e chimiche, come confermato dalle determinazioni delle costanti idrologiche; inoltre, in base ai valori misurati in laboratorio, siamo in linea con le medie regionali: da un'analisi di confronto con le medie di misura su 41 campioni delle più significative tipologie di suolo della banca dati regionale, risultano per i tre parametri in considerazione, valori come quelli descritti nella successiva tabella.

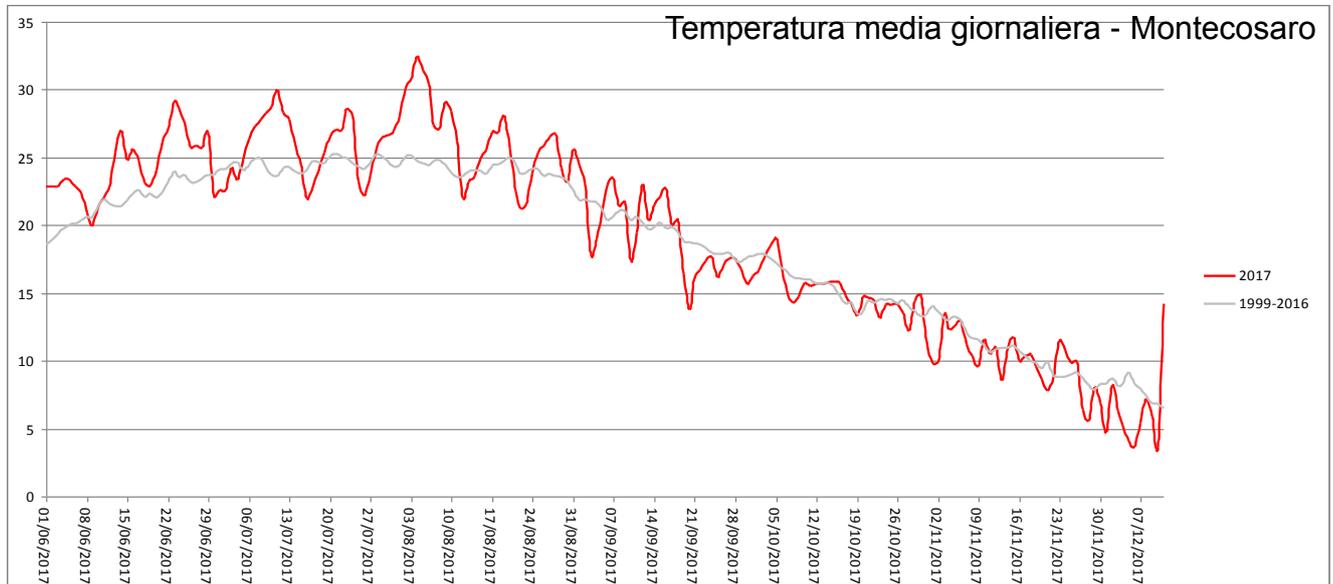
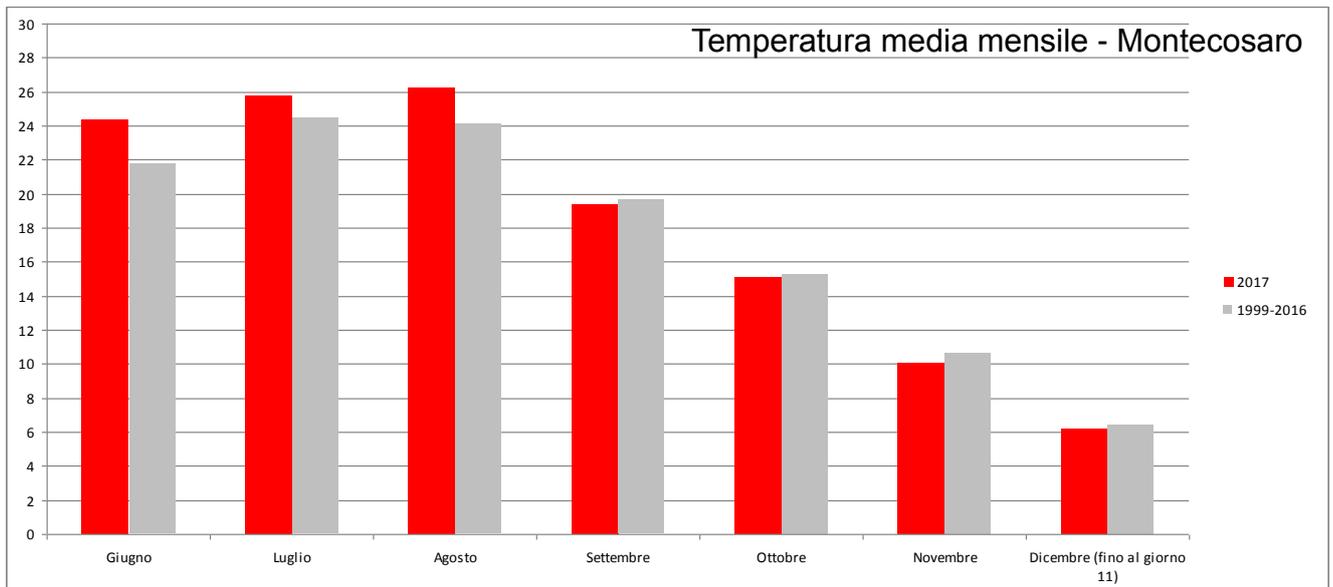
	bd g/cm3 misurato	CIC (Capacità Idrica di campo)	PA (Pundi di Appassimento)
Media	1.424	21.324	17.78
Errore standard	0.023	0.344	0.3149
Mediana	1.462	22.04	17.87
Moda	1.51	22.41	16.85
Deviazione standard	0.147	3.820	3.493

Si tratta di suoli con una buona capacità di riserva idrica che in annate caratterizzate da un regime termopluviometrico normale, garantiscono lo sviluppo delle principali coltivazioni praticabili.

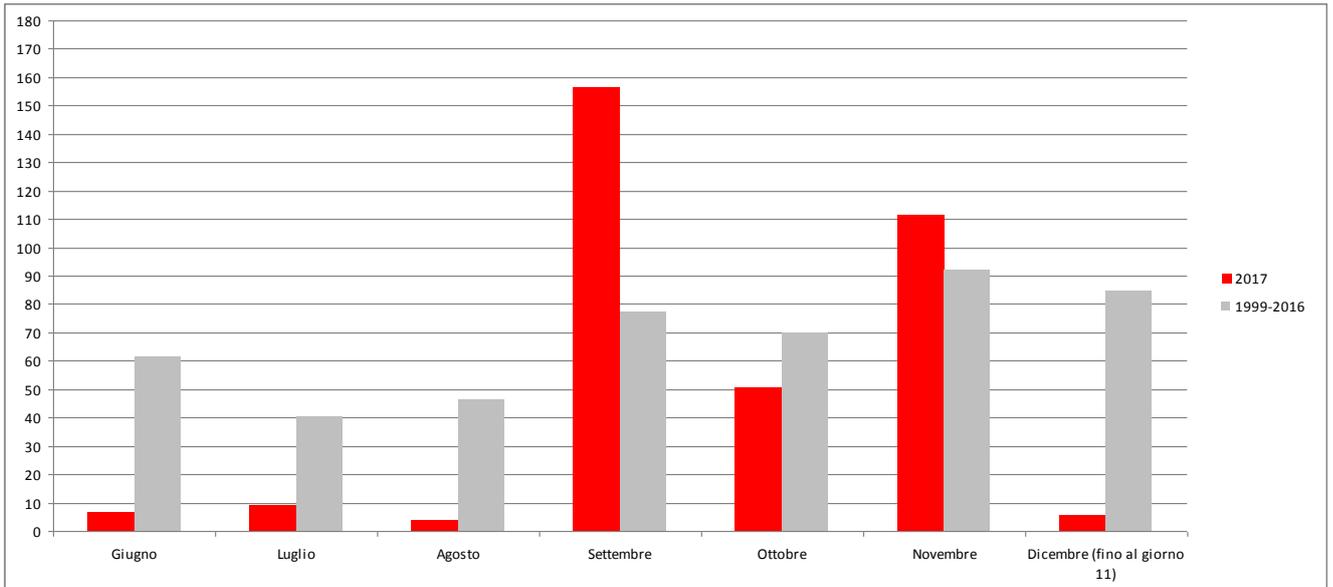
La rilevazione dell'andamento dell'umidità del terreno è avvenuta, tranne poche eccezioni, ogni martedì della settimana nelle ore mattutine nel periodo da giugno 2017 a dicembre 2017.



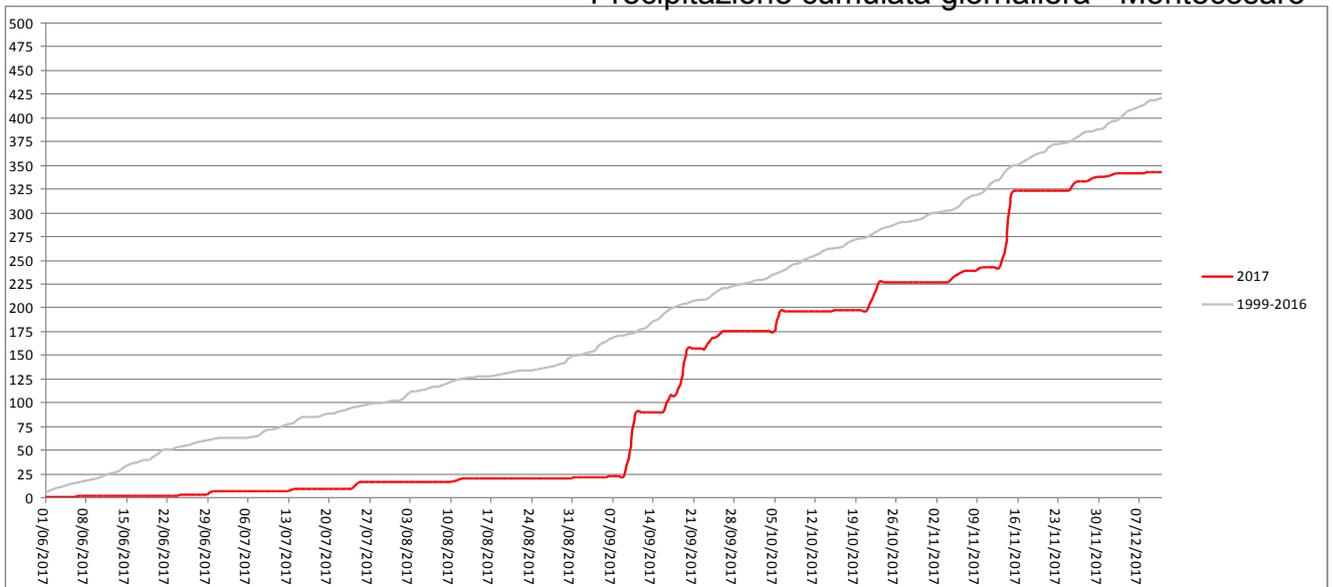
Per valutare correttamente l'andamento dell'umidità del suolo non si può prescindere dalla conoscenza dei dati meteorologici come la temperatura media mensile, la temperatura media giornaliera, le precipitazioni totali mensili, la precipitazione cumulata giornaliera, rilevate dalle stazioni meteorologiche di Montecosaro e Treia (MC), che sono le più vicine al sito di intervento, forniti dall'ASSAM-CENTRO OPERATIVO DI AGROMETEOROLOGIA VIA Cavour, 29 – Treia (MC).



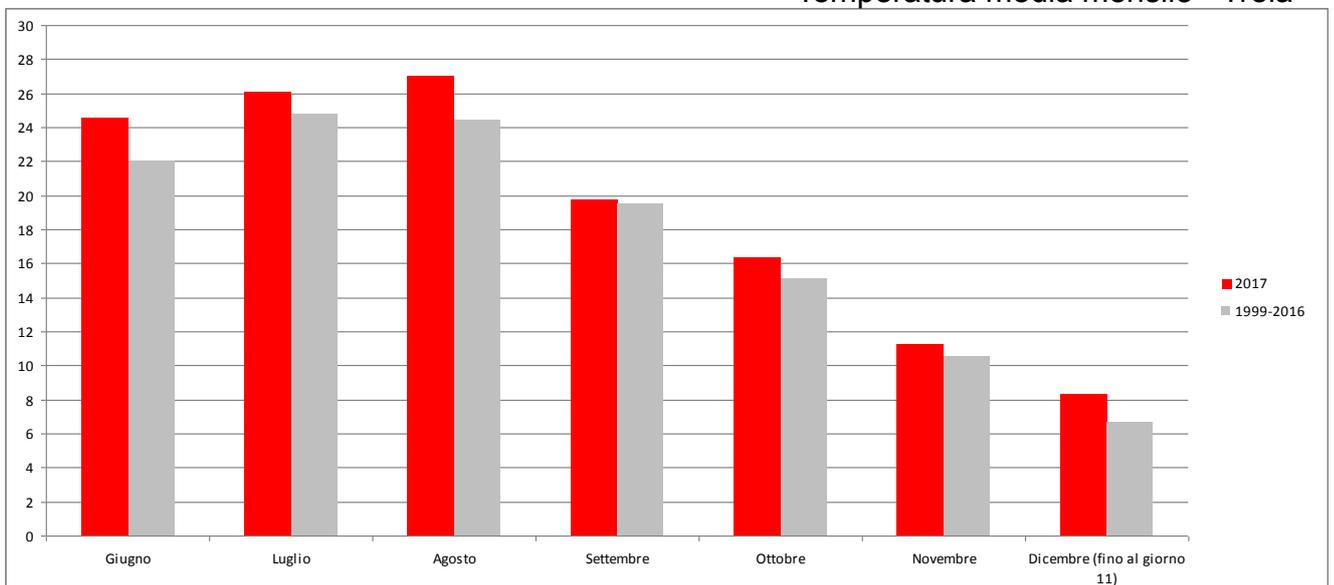
Precipitazione totale mensile - Montecosaro



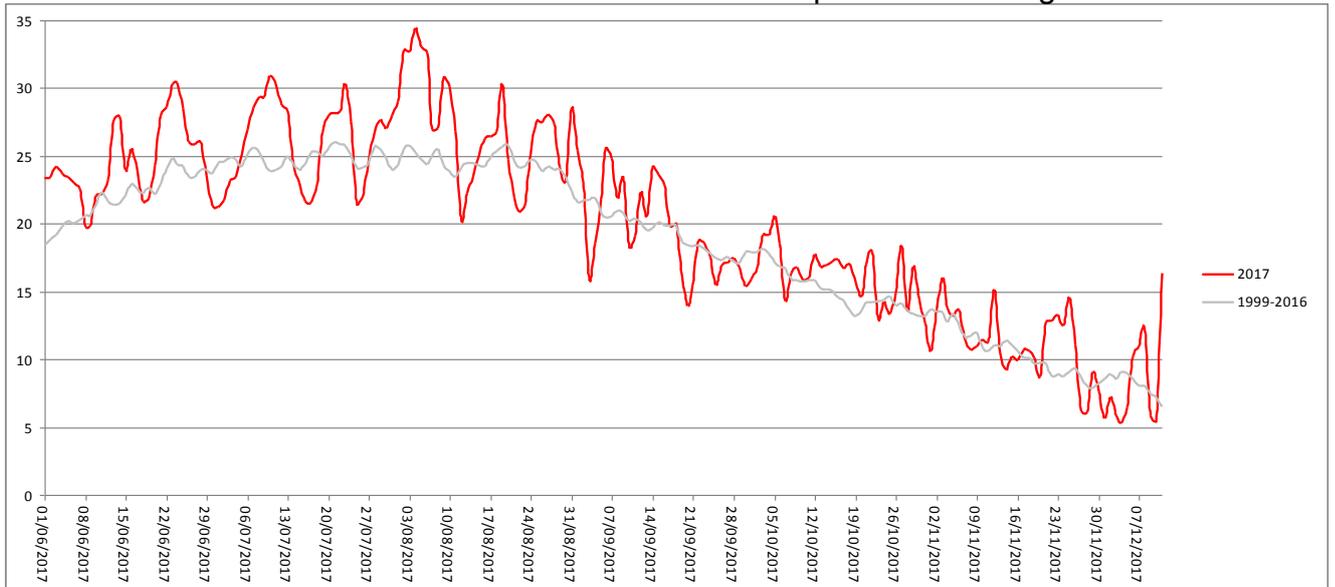
Precipitazione cumulata giornaliera - Montecosaro



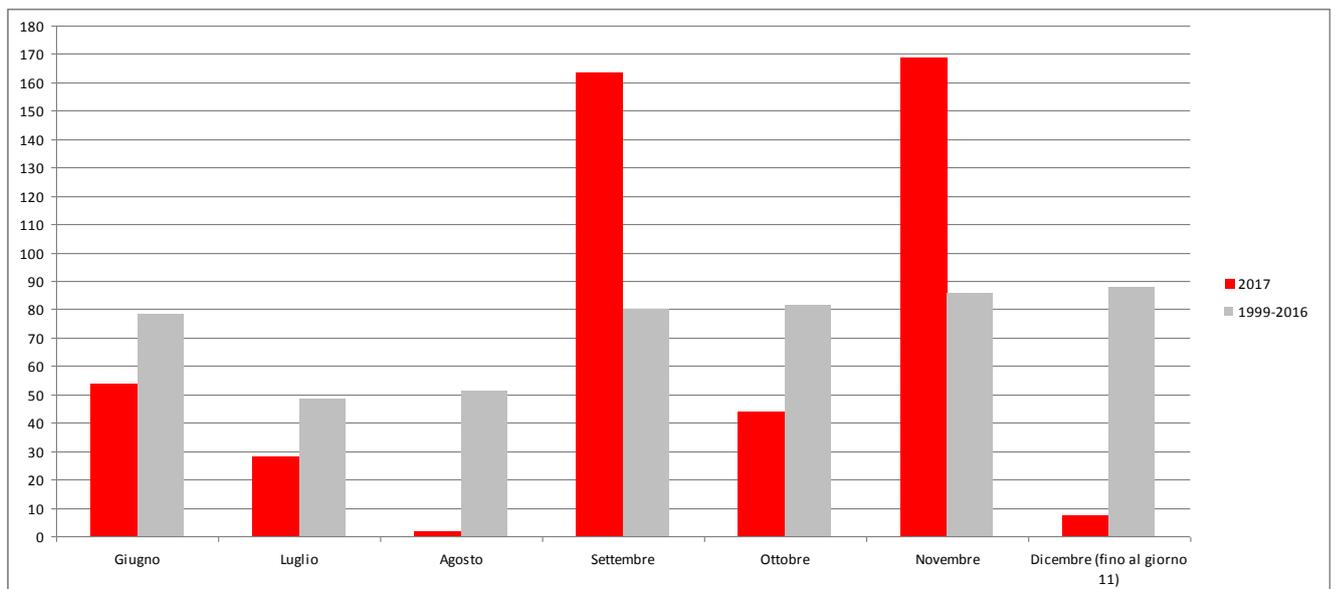
Temperatura media mensile - Treia



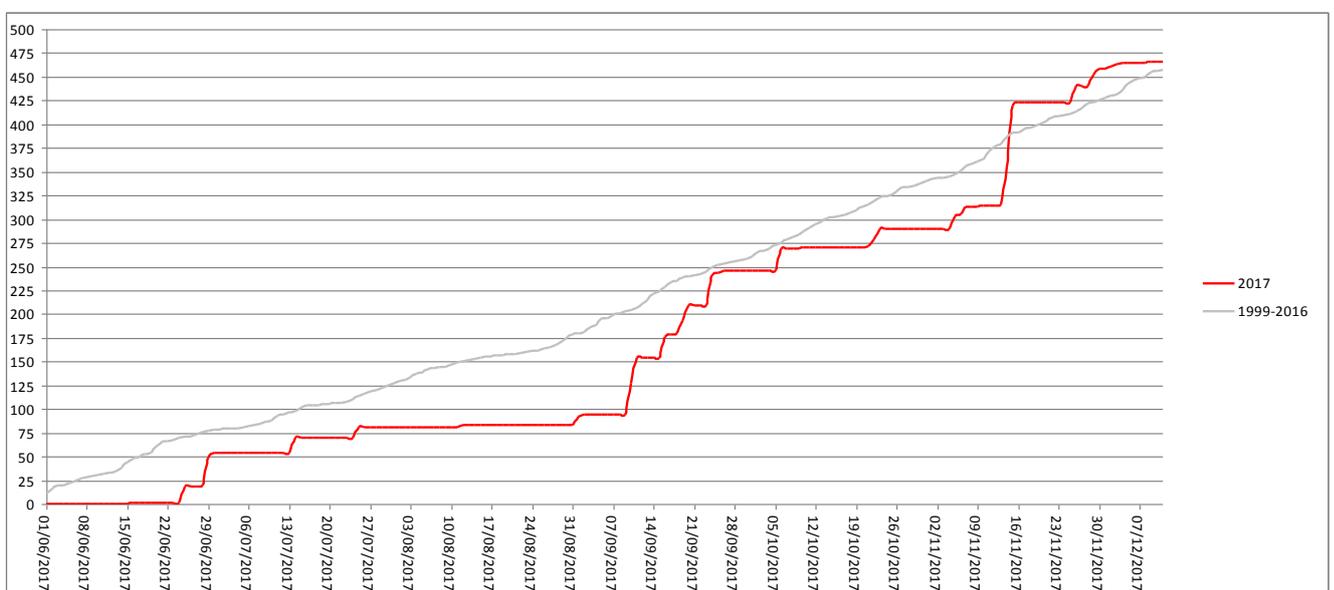
Temperatura media giornaliera - Treia



Precipitazione totale mensile - Treia



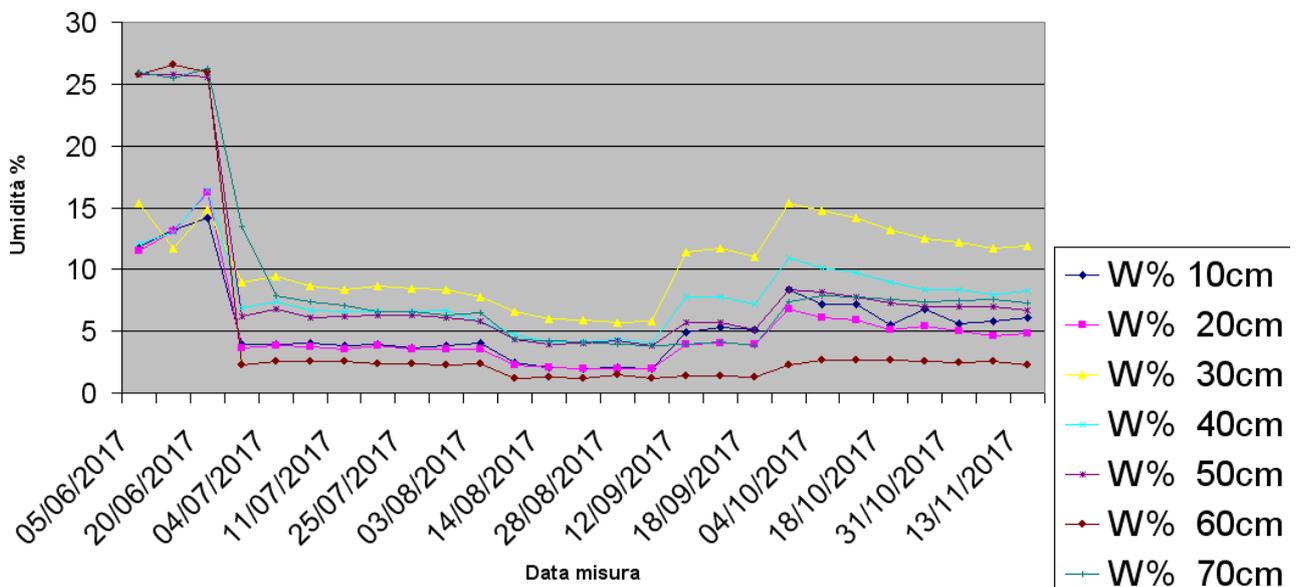
Precipitazione cumulata giornaliera - Treia



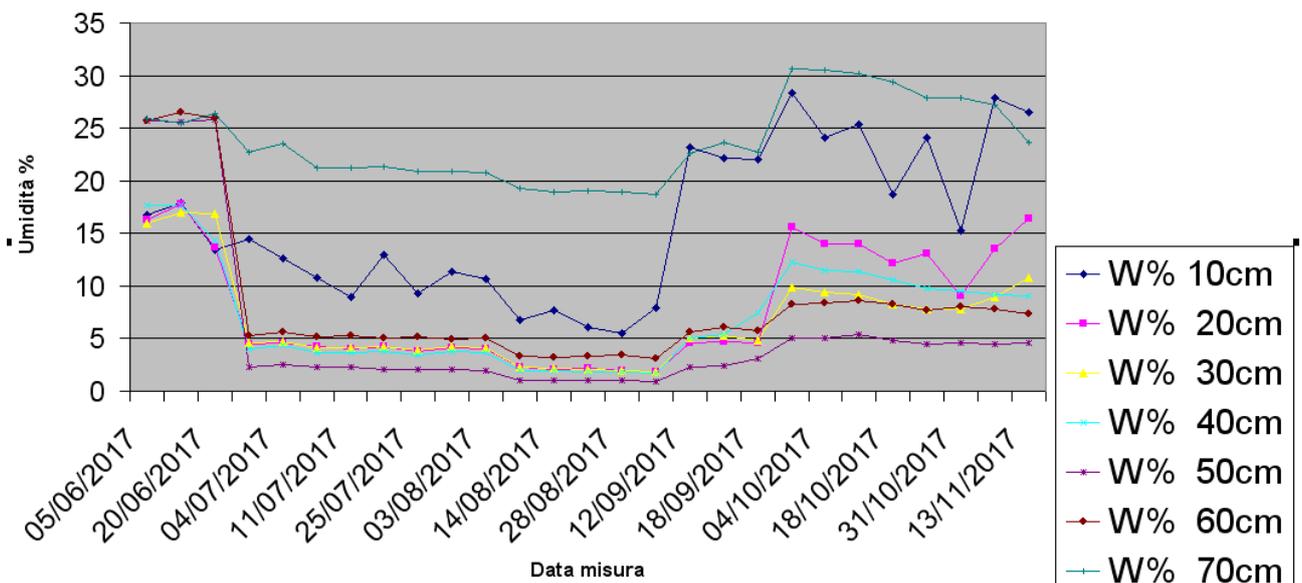
Dall'analisi dei dati meteorologici si evince che il 2017 è stato un anno caratterizzato da una piovosità molto limitata e da elevate temperature medie, per questo classificato tra le annate anomale. Tutto ciò ha inciso negativamente sulla presenza di umidità del terreno e così non è stato possibile misurare grandi variazioni della stessa nel suolo, non ottenendo dati significativi che potevano mettere in luce l'effettiva movimentazione dell'acqua nel suolo.

I dati rilevati dalla sonda a 10 – 20 – 30 – 40 – 50 – 60 – 70 cm di profondità riferite alla tre stazioni di misurazione sono stati i seguenti:

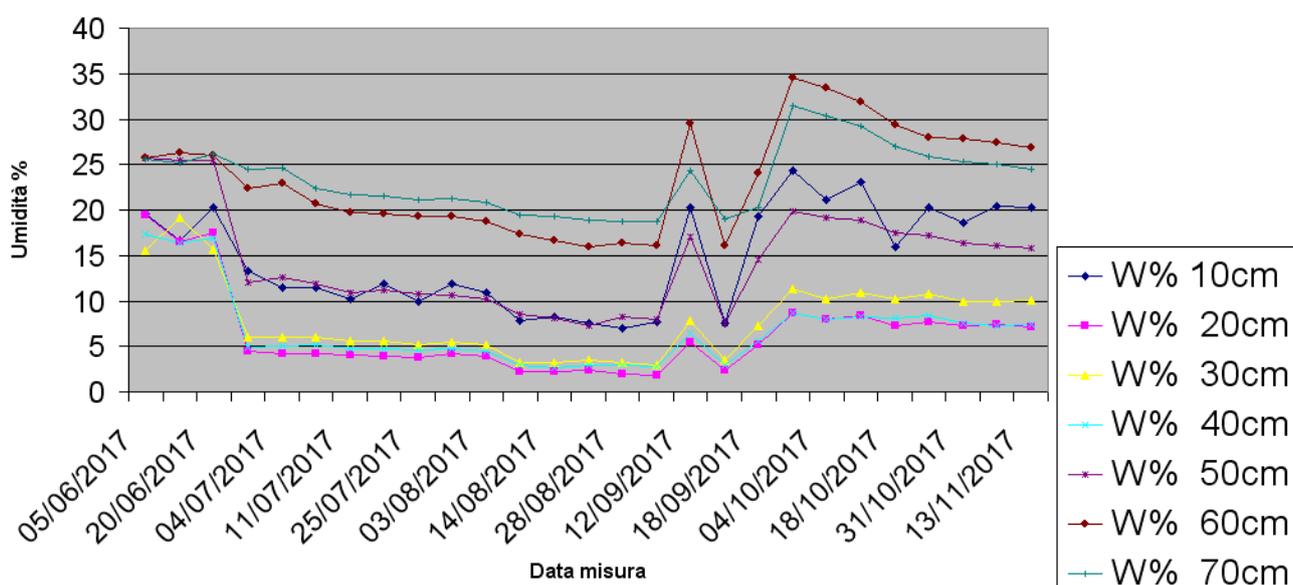
W% sonda #3-ALTA



W% sonda #2-MEDIA



W% sonda #1-BASSA



Il terreno non presenta particolari limitazioni, dal punto di vista idrogeologico, per la coltivazione della vigna. Le misure rilevate hanno evidenziato un comportamento differente in termini di umidità nel suolo (poco apprezzabile per l'assenza di precipitazioni): più secco nella parte alta, mentre nella zona media e bassa del versante si è notato qualche segno di capacità di immagazzinamento dell'acqua. I valori assoluti di umidità nella zona media e valliva sono leggermente più alti, il tempo di asciugatura, evidenziata nella parte sinistra dei grafici, è un po' più lungo (pendenza delle linee). Questo è dovuto al normale movimento dell'acqua nei versanti per gravità, che insieme al maggior sviluppo in profondità di orizzonti di suolo evoluto (orizzonti sottosuperficiali cambici) permette una maggiore riserva idrica del terreno.

La natura del terreno nelle zone di operatività delle sonde come si è rilevato non mostra particolari differenze nella tessitura e nelle costanti idrologiche; la differenza rilevata nella capacità di trattenimento dell'umidità in senso generale e in un'annata anomala come è stata quella del 2017, è legata alla profondità del terreno stesso che ha la capacità di influenzare l'entità delle riserve idriche e i tempi di asciugatura e bagnatura.

Questo conferma l'esigenza di valutazioni a scala di campo e non generalizzate, in considerazione dell'estrema importanza della morfologia del terreno in relazione al movimento dell'acqua esasperato nelle nostre colline, dove la complessità dei paesaggi morfologici gioca un ruolo fondamentale nella gestione delle acque, sia in termini di regimazione sia di irrigazione o ancor più in termini di gestione dell'acqua in aridocoltura.

Purtroppo l'anomalia climatica che ha caratterizzato il 2017 non ha consentito di rilevare dati con differenza significative tali da permettere di formulare un giudizio significativo di movimentazione dell'umidità del suolo interessato alla sessione pratica realizzata nell'ambito del progetto di informazione n° 18446/2016 presentato alla Regione Marche ai sensi del PRS 2014-2020 che prevede il Sostegno del Fondo Europe per lo Sviluppo Rurale (FESR)

