



Eventi regionali SOI sulla Moria  
dell'Actinidia  
**CALABRIA**



# Eventi regionali SOI sulla Moria dell'Actinidia **CALABRIA**

**Giovedì 21 Marzo 2024, ore 15.00**

**Oliveto Principessa Resort**

Contrada Oliveto Principessa, 1 - 89022 Cittanova (RC)

Presentazioni dei casi di studio .....	3
Caso 1 – Giovanni Previtera.....	3
Caso 2 – Emanuele Pierpaoli .....	10
Analisi dei casi di studio da parte dei ricercatori.....	13
Bartolomeo Dichio.....	13
Gregorio Gullo .....	23
Cristos Xiloyannis.....	29
Dibattito e conclusioni.....	33
Foto dell'evento.....	33



Eventi regionali SOI sulla Moria  
dell'Actinidia  
**CALABRIA**

Si è tenuto in Calabria, a Cittanova (RC), il 21 marzo 2024 il primo workshop “Eventi SOI regionali sulla Moria dell'Actinidia” organizzato dal Gruppo di Lavoro Actinidia della SOI (Società di Ortoflorofrutticoltura Italiana), coordinato da **Cristos Xiloyannis** in collaborazione con **Bartolomeo Dichio** e con il sostegno degli sponsor **Zespri** e **Jingold**, che hanno contribuito alla sua realizzazione. Segue un breve resoconto delle presentazioni attraverso alcune slide illustrate durante l'incontro e una selezione di foto rappresentative dell'evento.

## *Presentazioni dei casi di studio*

### Caso 1 – Giovanni Previtera





**Impianto irriguo:**

**A spruzzo con farfalle da 120 lt/h**

**distanza irrigatori 3 m**

**turni irrigui stabiliti in funzione  
dell'andamento climatico**



**SINTOMI RILEVATI**

**1° disseccamento parte aerea**

**2° marciume radicale**





Eventi regionali SOI sulla Moria  
dell'Actinidia  
**CALABRIA**



**GdL SOI Actinidia – “Eventi SOI regionali sulla Moria dell’Actinidia”**  
[gdlsoikiwi@gmail.com](mailto:gdlsoikiwi@gmail.com)



Eventi regionali SOI sulla Moria  
dell'Actinidia  
**CALABRIA**

## **RICERCA DELLE CAUSE**

**-Analisi presso Laboratorio Fitopatologico**

**CERSA di Albenga LUGLIO 2020**

**-Curva di ritenzione Idrica**

**-Analisi della soluzione Circolante**

## AZIONI INTRAPRESE

- SOSTITUZIONE IMPIANTO IRRIGUO
- INSTALLAZIONE TENSIOMETRI E SISTEMA DSS
- SCOLLATTAMENTO
- ARIEGGIAMENTO DEL SUOLO
- INOCULO BATTERI RIZOSFERA E MICORRIZZE
- APPORTO MATRICE ORGANICA
- SEMINA SOVESCI





Eventi regionali SOI sulla Moria  
dell'Actinidia  
**CALABRIA**

## **ACCORGIMENTI**

**MANTENERE LA STRUTTURA DEL SUOLO**

**ADEGUATA AREAZIONE DEL SUOLO**

**CORRETTA GESTIONE ACQUA D'IRRIGAZIONE**

curva ritenzione idrica su suggerimento di UNIBAS

**GARANTIRE UN BUONA BIODIVERSITA'**

Impiego micorrize e batteri della rizosfera

## Caso 2 – Emanuele Pierpaoli

### Identificazione impianto

- Comune Nicotera
- Innesto su Hayward nel 2018 (cv Jintao)
- Superficie 1,6 Ha; sesto 5m x 2m
- Tessitura del terreno Limoso-Sabbioso:
  - Sabbia 39,3%
  - Limo 41,4%
  - Argilla 19,3%
  - pH 8
  - Sost. Organica 2%
  - Mg/K 8,90
- Il terreno viene lavorato una sola volta l'anno, a pianta ferma, poi inerbimento spontaneo
- Non c'è sistema di drenaggio sotterraneo
- Assenza di contalitri e sensori di umidità del terreno



## Osservazioni e sintomi

- Impianto di irrigazione a goccia montato a 1,80 m di altezza con portata di 4 l/h causava compattamento nel punto di caduta e ruscellamento laterale
- Primi sintomi presenti dal 2021/2022
- Le piante con sintomi ad oggi interessano circa il 10% della superficie
- Il problema si è manifestato nei filari centrali della parte ovest dell'impianto, vicino al canale, e di anno in anno si è allargato
- Tipici sintomi di Moria: assenza di nuove radici bianche fini, imbrunimenti e marciume radici
- Le piante germogliano bene e in estate si bloccano
- Terreno che manifesta ristagni idrici prolungati (presenza di equiseto)

## Azioni agronomiche

- Arieggiatore
- Aliette per eventuali funghi
- Apporti di concimi organici in fertirrigazione
- Impianto di irrigazione non era ben centrato sulla fila e causava una maggiore bagnatura su un lato della baulatura così è stato riposizionato per fare in modo che bagnasse il suolo intorno alla pianta in modo più uniforme
- Potatura corta



## Azioni possibili

- Recupero possibile??? Dipende dal livello di gravità
- Sensori umidità suolo
- Valutazione profondità di falda
- Volumi irrigui sulla base del bilancio idrico
- Gestione differenziata delle piante con sintomi:
  - Riduzione n° di gocciolatori o riduzione portata
  - Diradamento frutti maggiore (o totale)
  - Apporto sostanza organica
  - Taglio radicale

## Conclusioni

- Il caso studio rappresenta quanto sia importante valutare la corretta gestione dell'acqua in fase di progettazione dell'impianto
  - Dimensionamento dell'impianto di irrigazione
  - Sgrondo delle acque
  - Sistemi di drenaggio
  - Gestione del suolo
  - Calcolo volumi irrigui sulla base di sensori

### ***Analisi dei casi di studio da parte dei ricercatori***

#### Bartolomeo Dichio

##### Tre «pilastri» per superare la KVDS

Cosa possiamo fare, in campo

- Mappa del suolo e studio del terreno prima dell'impianto
- Pendenza e sistema di irrigazione specifici per ogni situazione

Prevenzione:



- Migliorare gli impianti irrigui
- Monitorare e misurare
- Strategie diverse per terreni diversi

Irrigazione di precisione:



- Buone pratiche agronomiche
- Agricoltura rigenerativa

Gestione del suolo

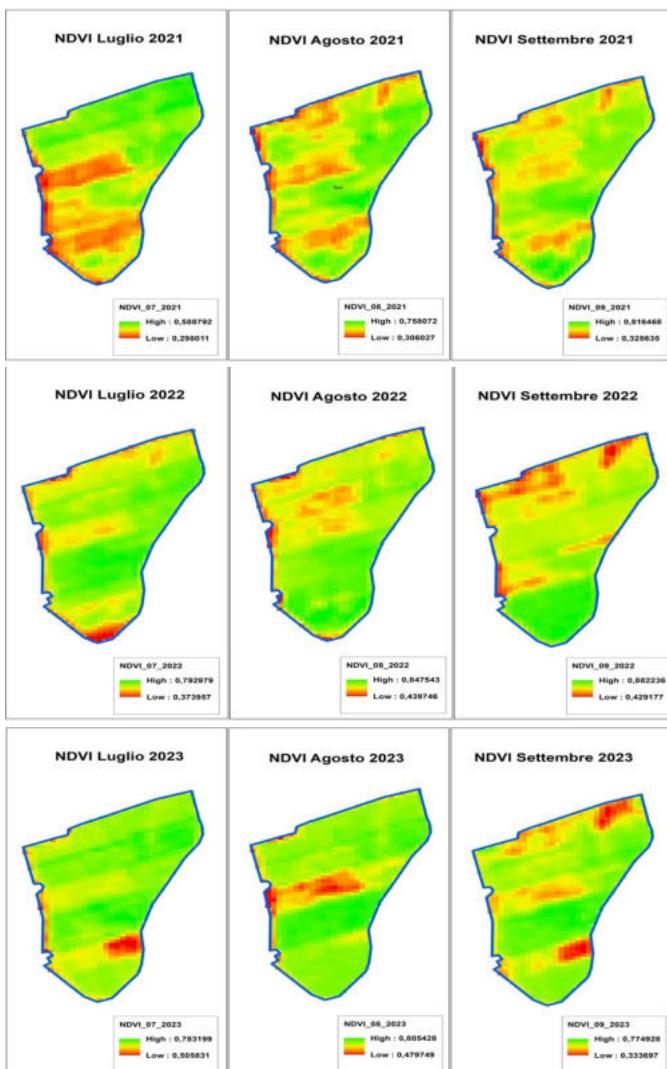


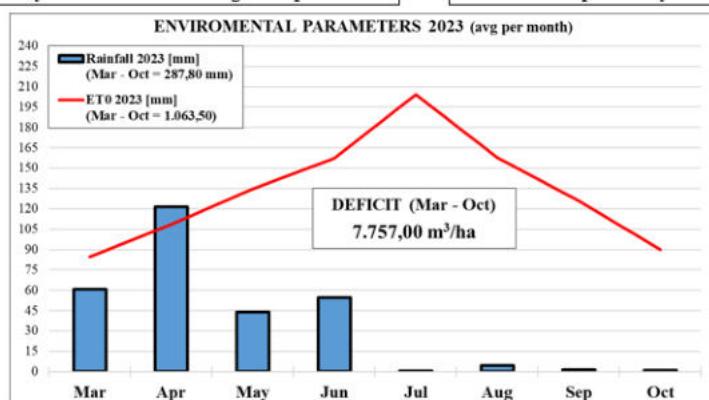
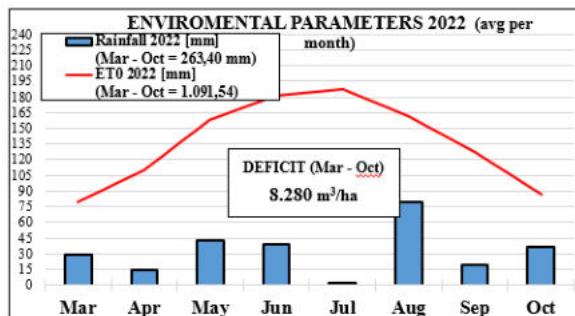
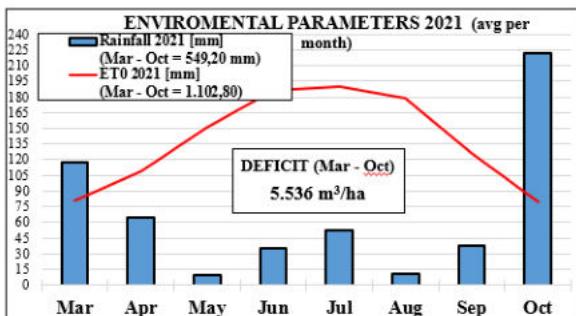


Eventi regionali SOI sulla Moria  
dell'Actinidia  
**CALABRIA**

### Analisi Caso 1







## SardegnaArpa

Organigramma | I nostri servizi | Documentazione | Pubblicazioni | Comunicazione | Contatti  
Homepage > I nostri servizi > agrometeorologia > risorse idriche > calcolo dei parametri idrologici del suolo

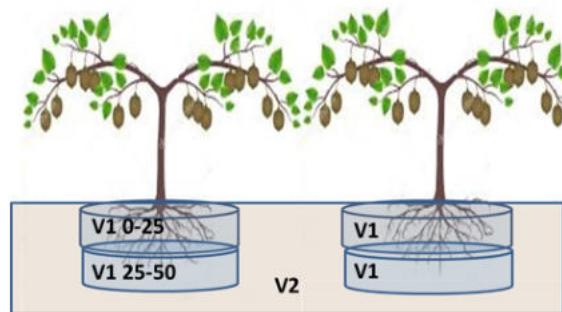
### Calcolo dei parametri idrologici del suolo

Inserendo i valori percentuali di sabbia e argilla (oppure "cliccando" sopra il triangolo nel punto corrispondente alle caratteristiche del suolo da valutare) è possibile eseguire il calcolo delle caratteristiche idrologiche del suolo sulla base tessiturale.



<https://www.sar.sardegna.it/servizi/agro/idrosuoli.asp>

<https://www.ars.usda.gov/>



CARATTERISTICHE IMPIANTO DI IRRIGAZIONE	
Descrizione Impianto di Irrigazione	Impianto di irrigazione ad aspersione con minirrigatore da 120 l/h distanti 2 m
N° Ali Disperdenti	1
Portata Erogatori (l/h)	120,00
Distanza Erogatori (m)	2,00
N° Erogatori/ha	1.000
Portata Impianto (m³/h*ha)	120,00
Efficienza Metodo Irriguo	100%
<b>Portata Impianto (m³/h*ha)</b>	<b>120,00</b>

SUOLO BAGNATO DALL'IRRIGAZIONE			
Suolo Bagnato dall'Irrigazione	U. M.	VALORI	
Suolo Bagnato dalla Goccia	raggio di bagnatura erogatore	m	
	Profondità	m	
	Superficie	m²/erogatore	
Suolo Bagnato dall'Irrigazione	Lunghezza	m/ha	
	Superficie	m²/ha	10.000,00
	Profondità	m	0,30
<b>CONTENITORE 1</b>	<b>Volume</b>	<b>m³/ha</b>	<b>3.000</b>
<b>CONTENITORE 2</b>			<b>7.000</b>

Prima  
3 ali gocciolanti volume di suolo 1.200 m³/ha

Quanta acqua è contenuta in questo volume?

Parametri	U. M.	SWC USDA	ARPA Sardegna	media
conducibilità idraulica a saturazione	cm/hr	1,46	0,98	1,22
Peso Specifico	g/cm³	1,47	1,32	1,40
Capacità idrica di Campo mediata lungo il profilo di terreno (CIC)	% (p/p)	18,50	24,30	21,40
Punto Appassimento mediata lungo il profilo di terreno (PA)	% (p/p)	8,71	11,46	10,08
saturazione	% V/V	44,70	47,00	45,85
Capacità idrica di Campo mediata lungo il profilo di terreno (CIC)	% (p/v)	27,20	32,08	29,64
Punto Appassimento mediata lungo il profilo di terreno (PA)	% (p/v)	12,80	15,13	14,07
<b>Acqua Disponibile (AD)</b>	% (p/v)	<b>14,40</b>	<b>16,95</b>	<b>15,57</b>
Limite Inferiore AFD	% (p/v)	20%	20%	20%
<b>Acqua Facilmente Disponibile (AFD)</b>	% (p/v)	<b>2,88</b>	<b>3,39</b>	<b>3,11</b>

VOLUMI DI ACQUA CONTENUTI NEL SUOLO		
Parametri	U. M.	VALORI
Volume di Suolo Bagnato dall'Irrigazione (CONTENITORE 1)	m³/ha	3.000
Capacità idrica di Campo mediata lungo il profilo di terreno (CIC)	% (p/v)	29,86
Punto Appassimento mediata lungo il profilo di terreno (PA)	% (p/v)	14,07
Volume alla Capacità idrica di Campo	m³/ha	896
Volume al Punto Appassimento	m³/ha	422
<b>Acqua Disponibile (AD)</b>	<b>m³/ha</b>	<b>474</b>
Limite Inferiore AFD	%	20%
<b>Acqua Facilmente Disponibile (AFD)</b>	<b>m³/ha</b>	<b>95</b>
Prima		
<b>Acqua Facilmente Disponibile (AFD) 3 Ali gocciolanti</b>	<b>m³/ha</b>	<b>25/30</b>

MESE	durata intervento irriguo (h)				totale ore mese	Volume mensile mc/Ha
	1a sett.	2a sett.	3a sett.	4a sett.		
APRILE	1,75	1,75	1,75	1,75	7	840
MAGGIO	1,75	1,75	1,75	1,75	7	840
GIUGNO	3,5	3,5	3,5	3,5	14	1680
LUGLIO	3,5	3,5	3,5	3,5	14	1680
AGOSTO	1,75	1,75	1,75	1,75	7	840
SETTEMBRE	1,75	1,75	1,75	1,75	7	840
OTTOBRE	1,75	1,75	1,75	1,75	7	840
TOTALE						<b>7.560</b>

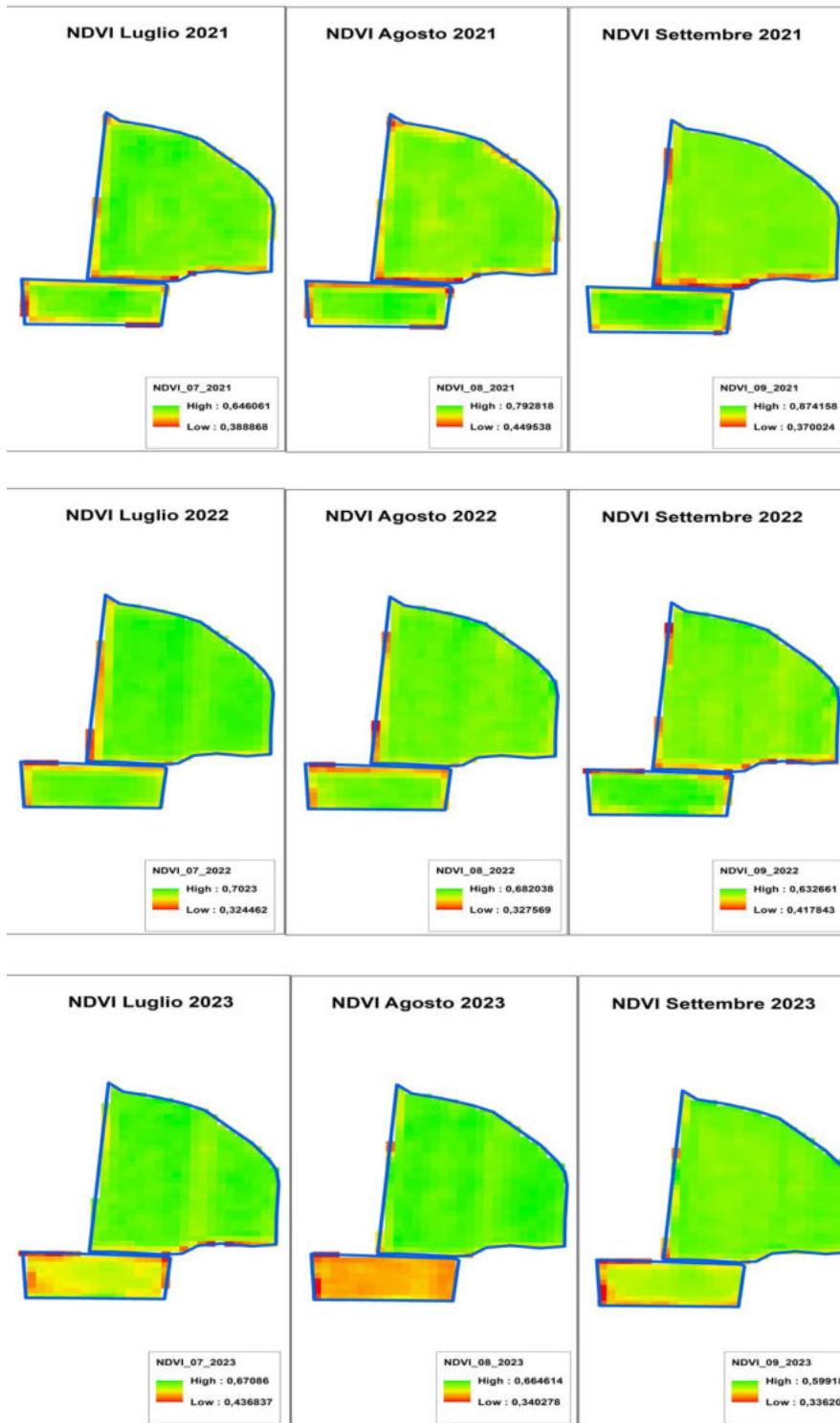
Gestione irrigua anno 2022-2023  
campo Jintao

MESE	durata intervento irriguo (h)				totale ore mese	Volume mensile mc/Ha
	1a sett.	2a sett.	3a sett.	4a sett.		
APRILE	2,5	2,5	2,5	2,5	10	600
MAGGIO	6	6	6	6	24	1440
GIUGNO	7	7	7	7	28	1680
LUGLIO	10,5	10,5	10,5	10,5	42	2520
AGOSTO	10,5	10,5	10,5	10,5	42	2520
SETTEMBRE	7	7	7	7	28	1680
OTTOBRE	2,5	2,5	2,5	2,5	10	600
TOTALE						<b>11.040</b>

Gestione irrigua anno 2021  
3 ali gocciolanti

## Analisi Caso 2





CARATTERISTICHE CLIMATICHE

Media anni 2005-2012

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totale
Pioggia mm	110,5	114	75	57,3	42,4	44	9,5	16,9	132,7	121,4	120,9	160	1004,6
T med °C	10,3	9,8	11,9	14,9	18	22	24,6	24,7	22,4	18,7	14,9	11,7	17,0
Eto	30,2	38,4	67,7	91,9	124,7	144,5	162,8	147,3	99,4	61,9	38	27,7	1034,5
Kc (FAO)				0,5	0,7	0,9	1,1	1,1	0,8	0,8			
ETC mm				45,95	87,29	130,05	179,08	162,03	79,52	49,52			733,44
ETC-P mm				-11,35	44,89	86,05	169,58	145,13	-53,18	-71,88			309,24

50%

Anno 2022

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totale
Pioggia mm	101,4	40,6	7,2	42,4	42,2	26,6	6,8	60,0	31,6	33,8	167,2	93,2	653,00
T med °C	9,4	10,5	11,3	13,5	18,0	23,4	25,0	25,8	23,1	18,7	15,0	13,5	17,26
Eto	47,2	47,5	98,2	114,3	166,6	194,9	197,4	174,2	141,2	100,6	62,1	53,0	1397,00
Kc (FAO)				0,5	0,7	0,9	1,1	1,1	0,8	0,8			
ETC mm				57,15	116,59	175,39	217,10	191,57	112,97	80,47			951,23
ETC-P mm				14,75	74,39	148,79	210,30	131,57	81,37	46,67			707,83

Parametri	U. M.	SWC USDA	ARPA Sardegna	media
conducibilità idraulica a saturazione	cm/hr	5,40	2,77	4,09
Peso Specifico	g/cm³	1,51	1,48	1,50
Capacità idrica di Campo mediata lungo il profilo di terreno (CIC)	% (p/p)	9,87	12,11	10,99
Punto Appassimento mediata lungo il profilo di terreno (PA)	% (p/p)	4,90	5,33	5,12
saturazione	% V/V	43,00	41,00	42,00
Capacità idrica di Campo mediata lungo il profilo di terreno (CIC)	% (p/v)	14,90	17,92	16,41
Punto Appassimento mediata lungo il profilo di terreno (PA)	% (p/v)	7,40	7,89	7,65
<b>Acqua Disponibile (AD)</b>	% (p/v)	<b>7,50</b>	<b>10,03</b>	<b>8,76</b>
Limite Inferiore AFD	% (p/v)	20%	20%	20%
<b>Acqua Facilmente Disponibile (AFD)</b>	% (p/v)	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

VOLUMI DI ACQUA CONTENUTI NEL SUOLO			
Parametri	U. M.	spruzzatore	ala gocciolante
Volume di Suolo Bagnato dall'Irrigazione (CONTENITORE 1)	m³/ha	<b>1.414</b>	1.200
Peso Specifico	ton/m³	<b>1,50</b>	<b>1,50</b>
Capacità idrica di Campo mediata lungo il profilo di terreno (CIC)	% (p/p)	<b>10,99</b>	<b>10,99</b>
Punto Appassimento mediata lungo il profilo di terreno (PA)	% (p/p)	<b>5,12</b>	<b>5,12</b>
Capacità idrica di Campo mediata lungo il profilo di terreno (CIC)	% (p/v)	<b>16,43</b>	16,43
Punto Appassimento mediata lungo il profilo di terreno (PA)	% (p/v)	<b>7,65</b>	<b>7,65</b>
Volume alla Capacità idrica di Campo	m³/ha	<b>232</b>	197
Volume al Punto Appassimento	m³/ha	<b>108</b>	<b>92</b>
<b>Acqua Disponibile (AD)</b>	m³/ha	<b>124</b>	<b>105</b>
Limite Inferiore AFD	%	20%	20%
<b>Acqua Facilmente Disponibile (AFD)</b>	m³/ha	<b>25</b>	<b>21</b>

CULTIVAR	SUPERFICIE INTERESSATA (mq)	distanza tra le file (m)	distanza sulla fila (m)	piante n°/HA	tipologia impianto	ali gocciolanti per filare (n°)	distanza erogatori sull'ala (m)	erogatori (n°/Ha)	portata erogatori (L/H)	diametro superficie bagnata (m)	Superficie bagnata mq	portata imp. irriguo (mc/ha)
GOLD 3	10000,00	5	3	667	farfalla	1	3	666,667	90	3	6000	60
GOLD 3	10000,00	5	3	667	doppia ala gocciolante	2	0,35	11428,6	2,1	0,3	1200	24

MESE	durata intervento irriguo (h)				totale ore mese	Volume mensile mc/ha	totale x tipologia impianto mc/ha
	1a sett.	2a sett.	3a sett.	4a sett.			
doppia ala							
APRILE	3	3	3	3	12	288	33%
MAGGIO	3,75	3,75	3,75	3,75	15	360	
GIUGNO	7	7	7	7	28	672	3312
LUGLIO	7	7	7	7	28	672	
AGOSTO	7	7	7	7	28	672	
SETTEMBRE	3,75	3,75	3,75	3,75	15	360	
OTTOBRE	3	3	3	3	12	288	
<b>TOTALE</b>						<b>9.920</b>	

calcolo del tempo di erogazione settimanale			
durata minuti	interventi gg irrigui	ore settimanali d'irrigazione	
45	1	4	3,00
45	1	5	3,75
60	1	7	7,00
60	1	7	7,00
60	1	7	7,00
45	1	5	3,75
45	1	4	3,00
<b>durata minuti</b>			
<b>interventi gg irrigui</b>			
<b>ore settimanali d'irrigazione</b>			
9	1	7	1,05
10	2	7	2,33
15	3	7	5,25
15	4	7	7,00
15	4	7	7,00
12	2	7	2,80
9	2	7	2,10

L'imprenditore era certo di irrigare bene invece....

era certo che lo spruzzatore Vibro fosse da 40L/h invece erogava 60-70 L/h

era certo di dare 60 m3/ha invece erogava 80-90 m3/ha

**Totale V.I 12.000 m3/ha**

**Per avere certezze bisogna misurare l'acqua e monitorare il suolo**

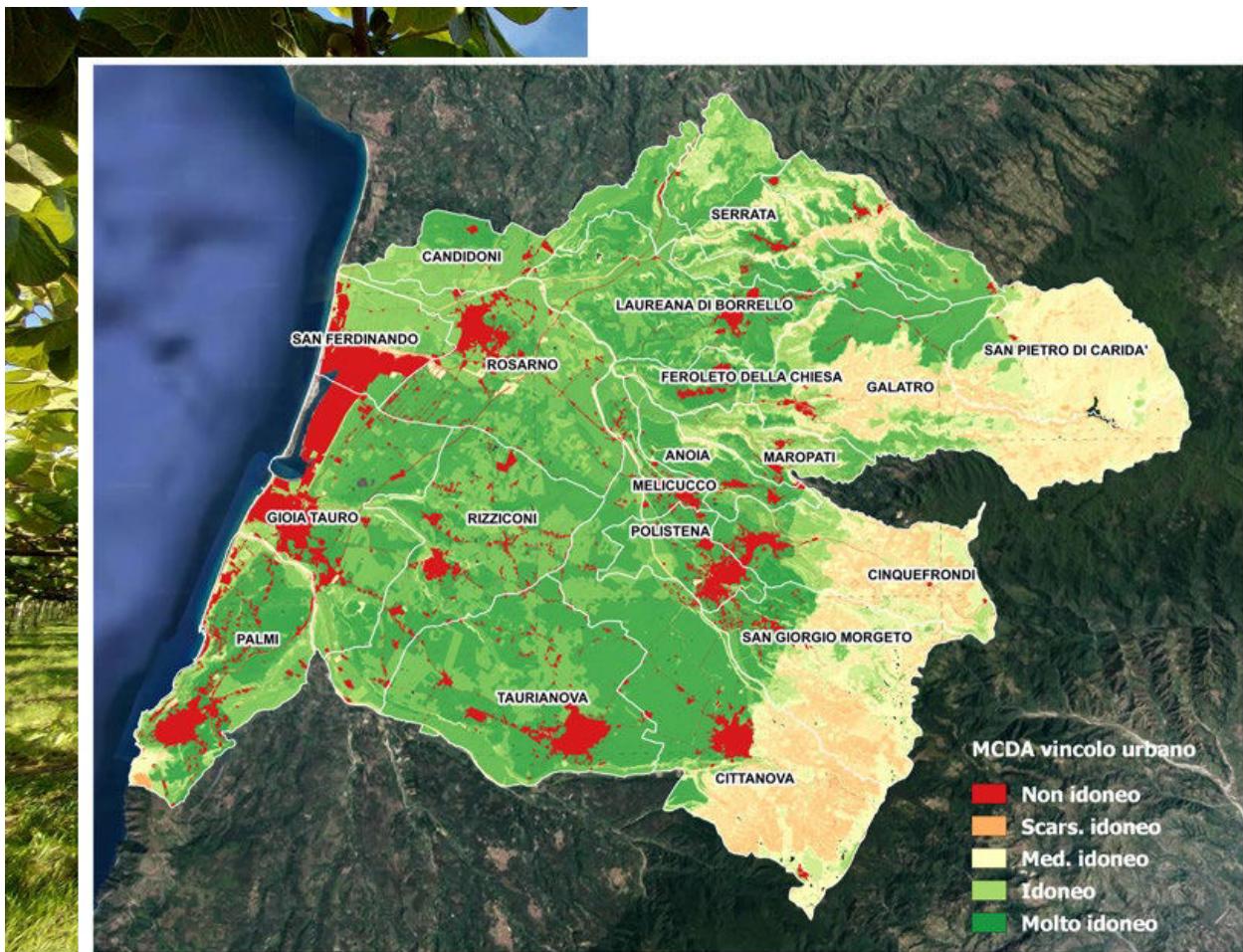


## Considerazioni generali



- **Eccesso idrico è la causa principale** della ulteriore destrutturazione del suolo, mancanza di ossigeno e deperimento apparato radicale e declino fisiologico (MORIA)
- Non esistono portinnesti che stanno bene per lungo tempo in condizioni asfittiche del suolo. Il Bounty ha grandi potenzialità se viene applicata una buona gestione agronomica
- Se non irrighiamo bene, sono inutili tutti gli altri interventi esterni (microrganismi, fitostimolanti, trattamenti fitosanitari ecc)
- **Buone News:** gestendo bene si può produrre anche in condizioni difficili, si puo evitare o recuperare situazioni di Moria
- **La Moria : meglio prevenire che curare**
- **investiamo sui giovani impianti e giovani imprenditori**

## Gregorio Gullo

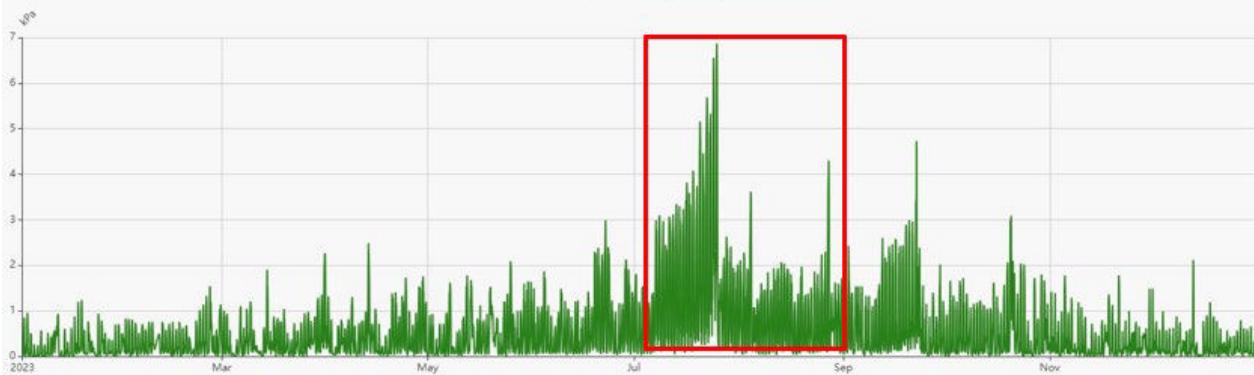


**Sito**  
 Piana di Gioia Tauro, in provincia di Reggio Calabria;  
Actinidieta ubicato nel comune di Polistena, (38°25'14.9"N - 16°01'56.9"E)

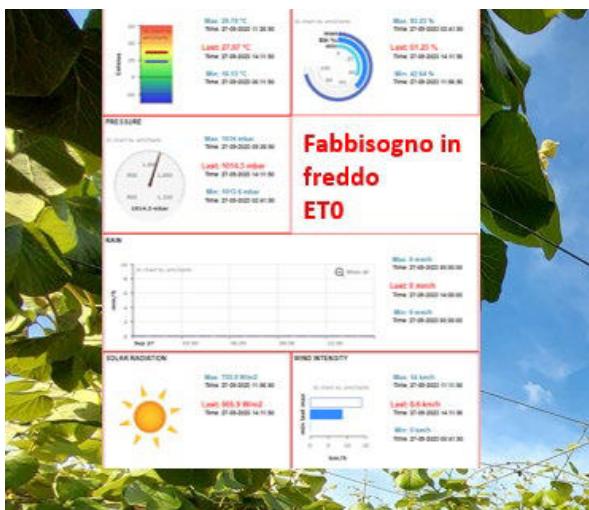
**VPD**

1/1/2023 → 31/12/2023 Raggruppamento Orario

0101 (T.Aria / U.Aria)



**L'irrigazione non può essere standardizzata**



Evapotraspirato

/1/2023 → 31/12/2023 - Reggruppamento Giornaliero

■ 0101 (T.Aria) ■ 0003 (E.Terr.) ■ 0004 (T.Terr.)

## Ogni sito alle sua specificità

- Grazie al progresso tecnologico è possibile disporre di una centralina metereologica che permette di aver per il sito aziendale una serie di informazioni che possono essere utilizzate per gestire l'irrigazione in maniera più razionale;



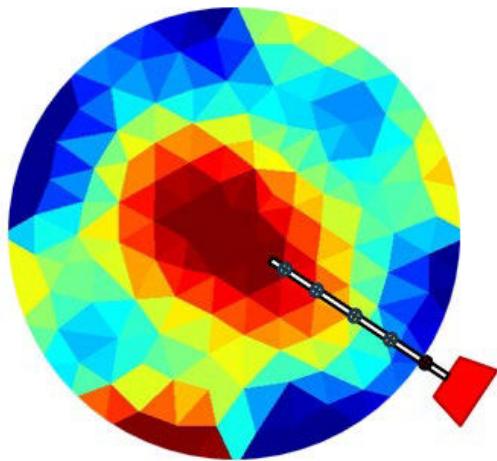
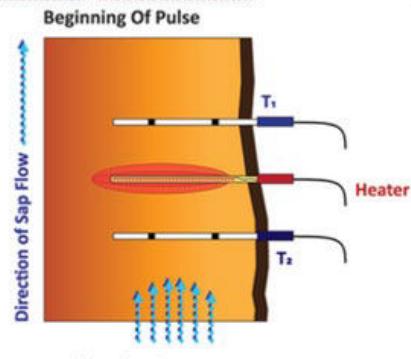


### Razionale uso dell'acqua

- Prima del nuovo intervento irriguo, potrebbe essere rimasta acqua nel suolo, somministrata con il precedente intervento irriguo, non utilizzata dalla pianta.
- E' necessario un monitoraggio del suolo con l'ausilio di sensori collocati nella rizosfera.

# In Plant

Per la misura di flusso xilematico, sono stati installati i sensori HFD (ICT Instrument, Armidale, Australia)





Misure di umidità del suolo

Sensore capacitivo: rileva il contenuto volumetrico d'acqua, definito come il rapporto tra il volume occupato dall'acqua espresso come percentuale (% VWC) del volume dell'acqua rispetto al volume totale.

Per ogni pianta sono stati collocati due sensori alla profondità di 30 cm e 60 cm.

Sensori per misurare il potenziale idrico: campo di misura (fino a 200 centibar o 2 bar),



## Conclusioni

- Le due tipologie di pianta hanno avuto esigenze idriche differenti.
- La variazione è da attribuire alla più elevata funzione traspirante del sistema fogliare della *A. chinensis* rispetto all'*A. deliciosa*, sia in termini di superficie fogliare, sia dal punto di vista fisiologico e morfologico.
- È evidente, che con le tre metodologie, il volume irriguo appare simile per la combinazione con il G3 o sottostinato, mentre risulta superiore con riferimento all'*A. deliciosa* franca di piede.
- Tuttavia, è stato possibile evidenziare come il Kt sia vicino al Kc, per l'*A. chinensis*, mentre risulta sovrastimato per l'*A. deliciosa*.
- È possibile correggere il Kc per l'*A. deliciosa*, poiché il Kt nel periodo di riferimento è risultato soprvastimato.
- Pertanto, il monitoraggio delle *water relation* mediante l'ausilio di sensori è una strategia che può essere economicamente perseguitibile dall'azienda, con livelli consente all'azienda di somministrare acqua in funzione dei reali consumi del *continuum* suolo pianta atmosfera.

## Cristos Xiloyannis

Analisi pedonlab C.da PALMI (RC) ACTINIDIETO GOLD 3

Parametro	settore 2	settore 3	settore 4	settore 5	settore 6	media	VALORE SOGLIA
pH	6,7	6,9	6,8	7,2	7,0	6,9	
Cond. Elettrica mS/cm	0,177	0,145	0,273	0,251	0,208	0,2	
Sost. Organica %	1,86	1,06	1,72	2,06	2,23	1,8	
Calcare Totale %	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
Scheletro	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0	
Sabbia (> 0,020 mm) %	77	76	73	75	76	75,4	
Limo (0,020 - 0,002 mm) %	13	14	16	15	15	14,8	
Argilla (< 0,002 mm) %	10	10	11	9	9	9,8	
Tessitura	FS	FS	FS	FS	FS		
N (%)	0,125	0,070	0,108	0,116	0,140	0,1	0,1-0,18
P (ppm)	58	69	56	58	47	57,6	15-20
Fe (ppm)	91,0	90,8	78,2	66,6	68,2	79,0	5-30
Mn (ppm)							2-10
Cu (ppm)	13,0	12,6	12,8	11,6	11,8	12,4	2-4
Zn (ppm)	2,4	3,0	3,4	2,2	2,8	2,8	2-3
Ca (ppm)	1.400	1.460	1.720	1.650	1.800	1.606,0	2500-3200
Mg (ppm)	148	156	182	170	166	164,4	100-200
K (ppm)	102	104	108	92	90	99,2	100-170
Na (ppm)	132	110	132	124	102	120,0	
CSC	10	10	12	10	11	10,5	
Ca meq	7,00	7,30	8,60	8,25	9,00	8,0	
Mg meq	1,23	1,30	1,52	1,42	1,38	1,4	
K meq	0,26	0,27	0,28	0,24	0,23	0,3	
Na meq	0,57	0,48	0,57	0,54	0,44	0,5	
SATURAZIONE BASICA							
MG/K	4,73	4,81	5,43	5,92	6,00	5,4	2-5
Ca/Mg	5,69	5,62	5,66	5,81	6,52	5,9	5-10
(Ca+Mg)/K	31,65	31,85	36,14	40,29	45,13	37,0	

Azienda Regionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura Calabrese

Centro Sperimentale Dimostrativo della Locride "V. Capicotto"

Laboratorio Pedologico

ANALISI TERRENO (Jintao)

06470724-21968-31373

In fase sud - o da Riposo

44 LOCRI RC

Certificato N° 228 /2018

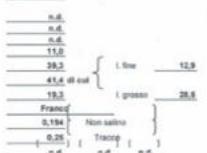
Azienda Sorice Giuseppe

C.da o via Via Pier Paolo Pasolini, 8

Indicazione

Riferimento Sorice Domenico (0208179878)

Assestante



**A) ANALISI FISICA-STRUTTURALE-IDROLOGICA**

- Scheleto %
- Granaulometro (metodo ILA)
  - sabbia grossa (> 0,3 mm)
  - sabbia media (0,1-0,3 mm)
  - sabbia fine (< 0,1 mm)
  - sabbia molto fine (< 0,025 mm)
  - sabbia totale (0-0,02 mm)
  - limo (> 0,02-0,002 mm)
  - argilla (< 0,002 mm)

- Tessitura

- Conduttività elettrica (Metodo IV 1)  $\text{DC} = 1,105 \times 10^{-2}$
- Sal solubili g x kg<sup>-1</sup>
- Carbonati %
- Bicarbonati %
- Alcalinità HCO<sub>3</sub> (mg L<sup>-1</sup>)
- Fosforo solubile espresso come P (mg L<sup>-1</sup>)
- Potassio espresso come ione K (mg L<sup>-1</sup>)
- Calcio espresso come ione Ca (mg L<sup>-1</sup>)
- Magnesio espresso come ione Mg (mg L<sup>-1</sup>)
- Sodium espresso come ione Na (mg L<sup>-1</sup>)

- C) ANALISI CHIMICA

- Reazione pH (Metodo III 1)
- Calcio totale (metodo V 1) g x kg<sup>-1</sup>
- Calcio attivo (metodo V 2) g x kg<sup>-1</sup>
- Somma organica (metodo VII 3) g x kg<sup>-1</sup>
- Azoto totale (metodo XIV 7) g x kg<sup>-1</sup>
- CN
- Fosforo assimilabile espresso in P<sub>2>O<sub>5</sub></sub> (metodo III 11) ppm
- Potassio assimilabile espresso in K<sub>2>O</sub> (metodo XIII 3) ppm
- Calcio scambabile espresso in CaO (metodo XIII 3) ppm
- Magnesio scambabile espresso in MgO (metodo XIII 3) ppm
- Soda scambabile espresso in Na (metodo XIII 3) ppm
- Mg/K m.eq./100gr.
- C.S.C. (metodo XIII 2) m.eq./100gr.
- G.R.B. %
- ESP (percentuale di sollo scambabile)
- SAR (rapporto di assorbimento del sollo)
- Ferro assimilabile (extrazione con DTPA) ppm
- Magnesio assimilabile (extrazione con DTPA) ppm
- Zinc assimilabile (extrazione con DTPA) ppm

Locri, il 23/07/2018



Azienda Regionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura Calabrese

Centro Sperimentale Dimostrativo della Locride "V. Capicotto"

Laboratorio Agropedologico

Tel. 0964217373

Via Cesario Iato sud - o.d.a Riposo

89044 LOCRI RC

Certificato N° 028 /2018

ANALISI ACQUA IRRIGUA (Jintao)

Azienda Sorice Giuseppe

C.da o via Nicotera

Tel.

Certificato N° 028 /2018

Locality

Indicazione

- Salinità calcolata mediante la conduttilità elettrica ECW (dS m<sup>-1</sup>)
- Sal solubili g x kg<sup>-1</sup>
- Reazione pH
- Carbonati CO<sub>3</sub> (meq.L<sup>-1</sup>)
- Bicarbonati HCO<sub>3</sub> (meq.L<sup>-1</sup>)
- Alcalinità HCO<sub>3</sub> (mg L<sup>-1</sup>)
- Fosforo solubile espresso come P (mg L<sup>-1</sup>)
- Potassio espresso come ione K (mg L<sup>-1</sup>)
- Calcio espresso come ione Ca (mg L<sup>-1</sup>)
- Magnesio espresso come ione Mg (mg L<sup>-1</sup>)
- Sodium espresso come ione Na (mg L<sup>-1</sup>)
- rapporto Ca/Mg espressi entrambi in (mg/L)
- Durezza totale espresso in ° francesi (mg/100ml di CaCO<sub>3</sub>)
- RSC (Carbonato di solido residuale) %
- SAR (rapporto di assorbimento del sollo) %
- cloruri expr. come ione Cl<sup>-</sup> (meq L<sup>-1</sup>)
- Limite di TODS: (Cl<sup>-</sup>-(HCO<sub>3</sub>)<sub>+</sub>CO<sub>3</sub>) (meq L<sup>-1</sup>)



Locri, il 18/07/2018

IL RESPONSABILE

(Dr. Roberto Oppidiano)

## Contenuti di sali dell'acqua irrigua da pozzi ed apporti in aziende calabresi

### Apporto di Sali

	mg/L			az. 4	kg/ha/anno				az. 4
	az. 1	az. 2	az. 3		az. 1	az. 2	az. 3		
colruri	19.9	15.3	73.8	56.7	167.2	128.5	619.9	476.4	
azoto da nitrati	3.4	3.2	9.9	3.2	28.5	26.9	83.3	26.9	
solfati	45.1	43.8	212.0	56.6	378.8	367.9	1,780.8	475.8	
sodio	17.0	21.0	80.0	29.0	142.8	176.4	672.0	243.4	
potassio	7.5	3.9	6.9		63.0	32.8	58.0	0.0	
magnesio	19.4	12.2	31.6	18.0	163.0	102.5	265.4	150.9	
calcio	52.1	68.1	188.4	82.4	437.6	572.0	1,582.6	692.2	
bicarbonati	225.0	255.0	342.0	280.6	1,890.0	2,142.0	2,872.8	2,357.0	



Per migliorare la fertilità chimica, microbiologica e la struttura del suolo è consigliato l'apporto di compost (15-20t/ha/anno)



## Composizione inerbimento



Specie	Varietà	Peso %
Avena strigosa	Iapar	40%
Rafano nematocida	Cassius	30%
Rucola	Rucola	10%
Senape bianca nematocida	Rumba	10%
Senape bruna	Terminator	10%







## Dibattito e conclusioni

Al termine del workshop, si è aperto un vivace dibattito che ha coinvolto agricoltori, tecnici e professionisti del settore. Questo momento è stato caratterizzato da una proficua interazione tra i partecipanti e i ricercatori, durante il quale sono emerse domande e condivise preziose esperienze. L'attenzione si è focalizzata sulla corretta gestione dell'irrigazione e sull'implementazione di pratiche agricole rigenerative per la gestione del suolo. La partecipazione all'evento è stata significativa, con circa 80 partecipanti, sia presenza che da remoto, testimoniando un notevole interesse nel discutere e approfondire la tematica affrontata.

## Foto dell'evento





Eventi regionali SOI sulla Moria dell'Actinidia  
CALABRIA



GdL SOI Actinidia – “Eventi SOI regionali sulla Moria dell’Actinidia”  
[gdlsoikiwi@gmail.com](mailto:gdlsoikiwi@gmail.com)



Eventi regionali SOI sulla Moria dell'Actinidia CALABRIA



GdL SOI Actinidia – “Eventi SOI regionali sulla Moria dell'Actinidia”  
[gdlsoikiwi@gmail.com](mailto:gdlsoikiwi@gmail.com)



Eventi regionali SOI sulla Moria dell'Actinidia CALABRIA



GdL SOI Actinidia – “Eventi SOI regionali sulla Moria dell’Actinidia”  
gdlsoikiwi@gmail.com



Eventi regionali SOI sulla Moria  
dell'Actinidia  
**CALABRIA**



**GdL SOI Actinidia – “Eventi SOI regionali sulla Moria dell’Actinidia”**  
gdlsoikiwi@gmail.com





Eventi regionali SOI sulla Moria  
dell'Actinidia  
**CALABRIA**



**GdL SOI Actinidia – “Eventi SOI regionali sulla Moria dell'Actinidia”**  
gdlsoikiwi@gmail.com